FORNITURA DI UN COMPATTATORE POSTERIORE PER LA RACCOLTA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

Capitolato d'Oneri

Il Direttore
Walter Rossi

STAZIONE APPALTANTE
Valle Umbra Servizi S.p.A. *(di seguito semplicemente VUS)*
Sede Legale – Via Antonio Busetti n. 38 / 40 - 06049 Spoleto (PG)
Tel. 0743 – 23111 / fax 0743 - 48108 – www.vusspa.it – vusspa@pec.it

Responsabile Unico del Procedimento e Direttore dell'esecuzione del contratto
Dott. Walter Rossi - email walter.rossi@vus.it
tel. 0743 / 231121, fax 0743/48108

CIG : 63393683F7

PARTE PRIMA – NORME AMMINISTRATIVE

Art. 1 – OGGETTO E IMPORTO DELLA FORNITURA

La Valle Umbra Servizi s.p.a. *(di seguito VUS)* intende procedere all'acquisto di un veicolo i con relativa attrezzatura per la raccolta dei rifiuti solidi urbani, nuovo di fabbrica, immatricolazione chiavi in mano, IPT inclusa.
L'importo dell'appalto a base d'asta è pari ad **€ 110.000,00** (euro centodiecimila/00) oltre IVA di legge, inclusi oneri di sicurezza da rischio specifico *(ex lege)* stimati in € **2.000,00** (euro duemila/00) .
I costi della sicurezza interferenziali (DUVRI) sono pari ad € 0 (zero).

Art. 2. PROCEDURA DI GARA E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

La gara come disposto con delibera a contrarre del Consiglio di Amministrazione della VUS nr. 90 del 10/06/2015, è esperita mediante procedura aperta ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs 163/2006 *(di seguito semplicemente Codice)* con aggiudicazione attraverso il criterio dell **" offerta economicamente più vantaggiosa "** ai sensi degli artt. 83 del Codice.
La VUS, senza che i concorrenti possano avanzare pretese di qualsiasi sorta, si riserva il diritto di:

1) non procedere all'aggiudicazione se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto;
2) procedere all'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta valida;
3) sospendere, re-indire o non aggiudicare la gara motivatamente;
4) non stipulare motivatamente il contratto anche qualora sia intervenuta in precedenza l'aggiudicazione.

Art. 3 – CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA

Le caratteristiche tecniche del fornitura sono analiticamente descritte nella Parte Seconda del presente Capitolato.

Art. 4 – TERMINE DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA
La consegna della fornitura deve essere effettuata entro 90 gg dalla stipula del contratto di appalto. Tutte le spese di carico, trasporto e scarico sono a carico del fornitore. Il fornitore deve comunicare alla VUS spa per iscritto ed in tempo utile, il giorno in cui verrà effettuata la consegna. La firma dei documenti di accompagnamento non comporta accettazione incondizionata dei prodotti ma solo formale atto di ritiro, facendo salvi gli accertamenti contrattuali. In particolare sono nulle le clausole che vincolino all’osservanza di “condizioni generali di vendita” eventualmente previste dal fornitore.

Art. 5 – LUOGO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO
Il fornitore deve eseguire la consegna della fornitura presso la sede della VUS sita in loc. Foligno, Z.I. S.Eraclio, Loc. Portoni. Tutti gli oneri, nessuno escluso, derivanti dalla consegna della fornitura presso la sede VUS di Foligno sono a carico del fornitore.

Art. 6 – DEPOSITO CAUZIONALE DEFINITIVO
L’Appaltatore è tenuto a prestare, immediatamente dopo la comunicazione di aggiudicazione definitiva dell’appalto, un deposito cauzionale definitivo in misura pari al 10 % (dieci per cento) dell’importo contrattuale ai sensi dell’art. 113 del D.Lgs. 163/2006.
La mancata costituzione della suddetta garanzia determina la revoca dell’aggiudicazione e l’acquisizione della cauzione provvisoria.
In caso di aggiudicazione con ribasso d’asta superiore al 10 %, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il dieci per cento; ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l’aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. Il deposito in questione si intende a garanzia dell’adempimento di tutte le obbligazioni assunte e del risarcimento dei danni derivanti da eventuali inadempienze, fatta, comunque, salva la risarcibilità del maggior danno.
L’importo della garanzia è ridotto del 50% per gli operatori economici in possesso della certificazione del sistema di qualità conforme alle norme Europee della serie CEI ISO 9000. Per fruire di tale beneficio l’operatore economico affidatario dovrà allegare al deposito definitivo tale certificazione o la relativa copia conforme all’originale qualora non presentata già in sede di gara. Si precisa che in caso di RTI la riduzione della garanzia sarà possibile solo se tutte le imprese sono certificate o in possesso della dichiarazione.
L’importo del deposito cauzionale sarà precisato nella lettera di comunicazione dell’aggiudicazione. La garanzia dovrà operare a prima richiesta, senza che il garante possa sollevare eccezione alcuna e con l’obbligo di versare la somma richiesta, entro il limite dell’importo garantito, entro un termine massimo di 15 giorni consecutivi dalla richiesta. A tal fine, il documento stesso dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all’eccezione di cui all’articolo 1957, comma 2 del codice civile e la sua operatività entro 15 giorni, a semplice richiesta della stazione appaltante.
La predetta garanzia potrà essere prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell’Albo di cui all’articolo 106 del D.Lgs. n. 385/1993 che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'Albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58. Nel caso di fidejussione rilasciata dagli intermediari iscritti nell’elenco speciale di cui all’articolo 106

del D.Lgs. 385/1993 (con le caratteristiche introdotte dall'art. 28, comma 1, D.Lgs. 19/09/2012, n. 169), la stessa dovrà contenere gli estremi dell'autorizzazione rilasciata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.
Le fideiussioni/polizze dovranno essere intestate alla Valle Umbra Servizi S.p.a. – Via Antonio Busetti n. 38 – 40 – Spoleto (PG).
La garanzia dovrà **avere validità temporale valida fino alla data di emissione del certificato di verifica di conformità di cui all'art. 324 del Regolamento o comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei servizi/fornitura risultante dal relativo certificato**, e, comunque, dovrà avere efficacia fino ad apposita comunicazione liberatoria (costituita anche dalla semplice restituzione del documento di garanzia) da parte della VUS, con la quale verrà attestata l'assenza oppure la definizione di ogni eventuale eccezione e controversia, sorte in dipendenza dell'esecuzione del contratto.

La garanzia dovrà essere reintegrata entro il termine di 10 giorni lavorativi dal ricevimento della richiesta della VUS qualora, in fase di esecuzione del contratto, essa sia stata escussa parzialmente o totalmente a seguito di ritardi o altre inadempienze da parte dell'aggiudicatario. In caso di inadempimento a tale obbligo, la VUS ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto.
Ai sensi del comma 5 dell'art. 113 del Codice, la cauzione definitiva cessa di avere efficacia all'emissione dell'attestazione di regolare esecuzione o del certificato di conformità, previa emissione di apposita liberatoria da parte della VUS

Art. 7 – CONDIZIONI GENERALI DI CONTRATTO
La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte del prestatore di servizio equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza delle leggi, dei regolamenti e di tutta la normativa vigente in materia di appalti di servizi. L'interpretazione delle clausole contrattuali e delle disposizioni del presente capitolato deve essere fatta, tenendo conto delle finalità perseguite con il contratto; in ogni caso trovano applicazione gli articoli dal 1362 al 1369 c.c.

Art. 8 – DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO E DEL CREDITO
E' vietato, da parte del fornitore, la cessione anche parziale del contratto, fatti salvi i casi di cessione di azienda e atti di trasformazione, fusione e scissione di imprese per i quali si applicano le disposizioni di cui all'art. 51 del "Codice". E' altresì fatto divieto di cedere a terzi, in qualsiasi forma, i crediti derivanti alla stessa dal presente contratto, nonché di conferire procure all'incasso. In caso di inosservanza da parte dell'aggiudicataria degli obblighi di cui al presente articolo, fermo restando il diritto della VUS al risarcimento del danno, il presente contratto si intende risolto di diritto.

Art. 9 – RESPONSABILITA'
Il fornitore è responsabile nei confronti della VUS dell'esatto adempimento delle prestazioni oggetto del contratto, sia per casi di infortuni e di danni arrecati eventualmente alla VUS e/o a terzi in dipendenza di dolo e/o colpa nella esecuzione degli adempimenti assunti con il contratto. Il Fornitore assume inoltre ogni responsabilità ed onere derivante da diritti di proprietà di terzi in ordine alle attrezzature e mezzi utilizzati per l'esecuzione del contratto. A fronte di quanto sopra il fornitore manleva la VUS da ogni pretesa e/o azione dovesse essere intrapresa da terzi per fatti propri e/o di propri dipendenti e/o di propri collaboratori ex art. 1381 C.C. assumendosi l'onere di rimborso di qualsiasi spesa conseguente anche per eventuali perizie tecniche e/o assistenze legali.

Art. 10 OBBLIGHI DI RISERVATEZZA

Il fornitore si adopererà al fine di assicurare che le obbligazioni nascenti dal contratto con VUS vengano adempiute nel pieno rispetto di qualsiasi legge applicabile sulla tutela della privacy o di qualsiasi regolamento applicabile emanato dal Garante della Privacy, ivi incluso, a mero titolo esemplificativo il D. Lgs. N. 196 del 30/06/2003 (Testo Unico in Materia di Protezione dei Dati Personali). VUS e il fornitore con la sottoscrizione del contratto daranno atto di essersi reciprocamente scambiate l'informativa di cui all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003, manifestando, ove necessario, il relativo consenso al trattamento ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 196/2003. VUS e il fornitore daranno atto con la sottoscrizione del contratto che i rispettivi dati saranno trattati manualmente ovvero con l'ausilio di mezzi informatici, elettronici o comunque automatizzati, per finalità strettamente connesse alla gestione ed esecuzione del presente rapporto contrattuale.

Art. 11 – PENALITÀ E CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA

Nel caso di inadempimenti contrattuali sono stabilite le seguenti penali :

1) **€ 200,00 (euro duecento/00) per ogni giorno, naturale e consecutivo, di ritardo nell'esecuzione della fornitura rispetto ai tempi stabiliti al precedente art. 4 o per ogni giorno naturale e consecutivo necessario al Fornitore per uniformare il veicolo consegnato alle prescrizioni del Capitolato e all'offerta tecnica formulata in sede di gara .**
2) **€ 50,00 (euro *cinquanta*/00) per ogni giorno di calendario di effettivo di ritardo nell'inizio dell'intervento nel periodo di Garanzia, a titolo di indennizzo del danno economico subito da VUS.**

Le penalità e le maggiori spese eseguite dalla VUS in danno del fornitore saranno prelevate dai crediti maturati dal fornitore per il contratto oggetto del presente capitolato, e, ove mancasse il credito da parte del fornitore stesso, saranno prelevate dall'ammontare della cauzione definitiva. Il fornitore, in tale ultimo caso, dovrà provvedere a ripristinare nel suo valore iniziale la cauzione nel termine di quindici giorni da quella del prelievo, sotto pena di decadenza dal contratto e della perdita della cauzione; la cauzione verrà incamerata senza bisogno di alcun atto. Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali di cui ai precedenti periodi, verranno contestati al fornitore per iscritto dal Responsabile del Procedimento. Il fornitore dovrà comunicare in ogni caso le proprie deduzioni al Responsabile del Procedimento nel termine massimo di 5 (cinque) giorni dalla stessa contestazione. Qualora dette deduzioni non siano accolte a giudizio della VUS ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine indicato, potranno essere applicate all'aggiudicatario le penali sopra indicate.

La VUS si riserva il diritto di risolvere il presente contratto nel caso in cui l'ammontare complessivo delle penali superi il 10 % del valore dello stesso, ovvero nel caso di gravi inadempienze agli obblighi contrattuali da parte del fornitore. In tal caso la VUS avrà la facoltà di incamerare la cauzione definitiva nonché di procedere all'esecuzione in danno del fornitore. Resta salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale maggior danno.

Le penalità non prescindono dall'azione per la risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 1456 C.C. e dall'azione per il risarcimento del danno per l'affidamento ad altri degli obblighi contrattuali previa dichiarazione da comunicarsi al fornitore con raccomandata a.r., nei seguenti casi:

- qualora fosse accertato il venir meno dei requisiti generali richiesti dall'art. 38 del Codice;
- mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte della VUS;
- nei casi di cui agli articoli concernenti la seguente intestazione: personale, obblighi di riservatezza, divieto di cessione del contratto e cessione del credito.

In caso di risoluzione del presente contratto la società si impegna, sin d'ora, a fornire alla VUS tutta la documentazione tecnica e i dati necessari al fine di provvedere direttamente o tramite terzi all'esecuzione dello stesso.

Art. 12 – RECESSO

La VUS si riserva la facoltà, in caso di sopravvenute esigenze di interesse pubblico e a tutela della propria autonomia amministrativa, di recedere in ogni momento dal presente contratto, spettando in tale caso al fornitore le voci di cui all'art. 134 del D.Lgs. 163/2006.

Si potrà procedere alla risoluzione del contratto nei seguenti casi:

a) quando la VUS e all'appaltatore per mutuo consenso, sono d'accordo sull'estinzione del contratto prima dell'avvenuto compimento dello stesso; l'appaltatore, ha diritto alla restituzione della cauzione definitiva;
b) per cessione del contratto da parte dell'appaltatore; la VUS incamera la cauzione definitiva;
c) per frode, grave negligenza e inadempimento, mancato rispetto degli obblighi e delle condizioni sottoscritte, la VUS incamera la cauzione definitiva, salva l'applicazione delle previste penali e l'ulteriore diritto al risarcimento danni derivanti dal nuovo affidamento quantificati anche nell'eventuale differenza di prezzo conseguente al medesimo;
d) qualora l'importo complessivo delle penali irrogate sia superiore al 10 per cento dell'importo contrattuale, la VUS incamera la cauzione definitiva, salvo l'ulteriore diritto al risarcimento danni derivanti dal nuovo affidamento quantificati anche nell'eventuale differenza di prezzo conseguente al medesimo;
e) negli altri casi previsti dal presente capitolato e dalla vigente normativa.
f) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione della fornitura da parte dell'appaltatore; la VUS incamera la cauzione definitiva .
g) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul luogo del servizio e le assicurazioni obbligatorie del personale da parte del appaltatore del servizio; la VUS incamera la cauzione definitiva .
h) subappalto non autorizzato, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto; la VUS incamera la cauzione definitiva .
i) perdita, da parte dell'appaltatore dei requisiti per l'esecuzione di appalti pubblici, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione; la VUS incamera la cauzione definitiva .
j) esecuzione delle transazioni finanziarie inerenti il presente appalto eseguite dall'appaltatore senza avvalersi di banche o delle società Poste Italiane S.p.a. non garantendo quindi la tracciabilità dei flussi finanziari (Legge 136/2010); la VUS incamera la cauzione definitiva.
k) sentenze passate in giudicato per reati di usura e riciclaggio nei confronti dei

soggetti dai soggetti previsti dall'articolo 38, comma 1 lettere b) e c) del Codice o dai procuratori speciali muniti di apposita procura qualora sottoscrittori delle dichiarazioni costituenti la documentazione amministrativa e/o dell'offerta; la VUS incamera la cauzione definitiva .

In tutti i casi di risoluzione del contratto per causa del fornitore, la VUS ha la facoltà di affidare a terzi il contratto, ai sensi e nelle forme di cui all'art. 140 del D.Lgs. 163/2006. Al fornitore inadempiente sono addebitate le spese sostenute in più dalla VUS rispetto a quelle previste dal contratto risolto. L'esecuzione in danno non esime il fornitore dalle responsabilità civili e penali in cui la stessa possa incorrere a norma di legge per i fatti che hanno motivato la risoluzione. In caso di recesso unilaterale del fornitore, il medesimo sarà obbligato a risarcire il danno che sarà individuato e quantificato nell'eventuale differenza di prezzo conseguente al nuovo affidamento, e la VUS è titolata ad incamerare, la cauzione definitiva fino alla concorrenza del danno accertato. Si precisa che in tutti i casi sopra precisati la cauzione definitiva sarà incamerata per intero salvi gli eventuali conguagli.

Art. 13 – ATTESTAZIONE DI REGOLARE ESECUZIONE

La VUS, ai sensi dell'art. 325 del D.P.R. 207/2010 *(di seguito semplicemente Regolamento)* da luogo all'emissione dell'Attestazione di Regolare Esecuzione emessa dal Responsabile del procedimento non oltre 45 (quarantacinque) giorni dal'ultimazione dell'esecuzione del contratto. Successivamente all'emissione dell'attestazione di regolare esecuzione del contratto la VUS procederà al pagamento del saldo dei crediti contrattuali e allo svincolo della cauzione definitiva prestata dal fornitore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni contrattuali. Per quanto non previsto dal presente articolo si procederà come stabilito dal Regolamento.

Art. 14 – FATTURAZIONE E PAGAMENTI

Le fatture inerenti il presente contratto, redatte secondo le norme fiscali in vigore, saranno intestate alla:

Valle Umbra Servizi S.p.A.
(P.I. 02569060540)
Via Antonio Busetti n. 38/40
06049 - Spoleto (PG)

e dovranno indicare il codice CIG dell'appalto. La fattura inerente la presente fornitura, fermo restando quanto di seguito specificato, è liquidata dalla VUS entro 60 (sessanta) giorni d.f.f.m. previa acquisizione del documento unico di regolarità contributiva (DURC).
Il fornitore non potrà pretendere interessi per l'eventuale ritardo del pagamento dovuto, qualora questo dipenda dall'espletamento di obblighi normativi necessari a renderlo esecutivo da parte di VUS. Ai sensi dell'art. 5 del D.L. 28/03/97 n. 79 convertito in Legge 28/05/97 n. 140, non è ammessa l'anticipazione contrattuale.
Nel caso di ottenimento da parte de RUP di regolarità contributiva (DURC) che segnali inadempienze dell'appaltatore, il medesimo trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza e la VUS dispone il pagamento di quanto dovuto dal fornitore direttamente agli enti previdenziali (art. 4 del Regolamento). Nel caso in cui il fornitore esegua in ritardo il pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, dopo invito scritto del RUP a procedere in tal senso, la VUS può pagare anche in corso

d’opera direttamente i lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo tale somme dai crediti del fornitore. In caso di contestazioni tra il fornitore e dipendenti il RUP inoltra tutta la documentazione alla Direzione Provinciale del lavoro (art. 5 del Regolamento).
Si segnala che, ai sensi del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, la VUS per singoli pagamenti superiori ad € 10.000 (euro diecimila) è tenuta ad effettuare presso Equitalia la verifica dell’esistenza di inadempienze del beneficiario derivanti dalla notifica di una o più cartelle di pagamento. In caso di inadempienze, si potrebbe determinare un ritardo fino a 30 (*trenta*) giorni nel pagamento ed anche l’eventuale pignoramento totale o parziale della cifra dovuta. Stante il suddetto obbligo resta inteso che il mancato rispetto dei termini di pagamento contrattualmente previsti o gli eventuali mancati pagamenti derivanti dall’applicazione della suddetta norma non potranno essere intesi come morosità e come tali non potranno impedire la regolare esecuzione del contratto.
La VUS si impegna a dare al fornitore sollecita informazione del blocco dei pagamenti imposti da Equitalia.
Ai sensi e per gli effetti della legge 13/8/2010 n. 136, il fornitore si obbliga a comunicare alla VUS gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati entro sette giorni dalla loro accensione, nonché, nello stesso termine, le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi. Sempre ai sensi e per gli effetti della legge 13/8/2010 n. 136 il fornitore dovrà assumersi gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari.

Art. 15 – OBBLIGHI DEL FORNITORE

Il soggetto aggiudicatario si obbliga:

a) all’osservanza delle norme della Legge 25 gennaio 1994, n. 82 e s.m.i. nonché degli accordi nazionali e provinciali relativi al personale impiegato – anche se soci di cooperative – e delle disposizioni comunque applicabili in materia di appalti pubblici di forniture e servizi. Si impegna inoltre ad osservare, durante lo svolgimento delle attività inerenti la presente fornitura, tutte le misure prescritte a tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, come disposto dalla legge 3 agosto 2007 n. 123, dal decreto legislativo del 19 aprile 2008 n. 81, e le disposizioni contenute nella Legge del 5 marzo 1990, n. 46 e s.m.i.
b) ad adottare durante l’espletamento dell’appalto tutte le cautele necessarie per le esigenze di sicurezza e di garanzia dei valori e dei beni della VUS rispondendo dei danni avvenuti per colpa sua o dei suoi dipendenti ed effettuando la pronta riparazione dei danni causati dal proprio personale e in difetto al loro risarcimento;
c) ad organizzare ed effettuare il contratto a suo completo rischio ed onere assumendo a proprio carico le spese relative alla mano d’opera, ai materiali ed agli attrezzi occorrenti, che saranno provveduti a sua cura e spese;

Art. 16 – RICHIAMO ALLE LEGGI

Per quanto non prescritto dal presente documento si rinvia alla vigenti normativa comunitaria e nazionale in materia di appalti pubblici di forniture.

Art. 17 – FORO COMPETENTE

Per qualsiasi controversia relativa alla validità, interpretazione ed esecuzione delle clausole del presente Capitolato d’Oneri, del Contratto o comunque da esse derivate, è competente, in via esclusiva, il Foro di Spoleto.

Art. 18 - RISERVE

La VUS, a tutela della propria autonomia amministrativa, si riserva la facoltà insindacabile di non dare luogo all'apertura e valutazione delle offerte senza che i concorrenti possano accampare alcuna pretesa al riguardo, nemmeno ai sensi degli artt. 1337 e 1338 del codice civile. I concorrenti non potranno nulla a pretendere, qualora la VUS, a suo insindacabile giudizio, non proceda all'affidamento del presente appalto.

Art. 19 - SISTEMA DI GESTIONE DI QUALITA'

La VUS essendo dotata di un Sistema di gestione integrato ai sensi delle norme UNI EN ISO 9001, 14001, e 18001 effettuerà al momento dell'esecuzione delle prestazioni inerenti il presente contratto le seguenti verifiche:

- verifiche di conformità e funzionali secondo le procedure della VUS;
- accertamenti sulla idoneità delle prestazioni contrattuali richieste dalla VUS e di quelle effettivamente eseguite dal fornitore, controllo delle documentazioni e certificazioni relative al contratto.

Il fornitore si impegna ad applicare le procedure comunicate da VUS e ad estenderle al proprio personale relativamente alle attività oggetto del presente contratto, in quanto tali procedure sono certificate ISO UNI 9001:2000.

Le verifiche con esito negativo di cui al primo comma, possono determinare "Non Conformità" (NC) a carico del fornitore, che la VUS tratterà secondo il proprio sistema di Gestione ma che non esimeranno comunque la VUS dall'applicazione delle penali previste nel presente capitolato. Si precisa inoltre che, al pari di qualsiasi altra clausola contrattuale, l'inadempimento del fornitore rispetto agli obblighi del presente articolo, possono diventare causa di risoluzione contrattuale per inadempimento o comportare l'applicazione delle penali ove previste.

ART. 20 - TUTELA CONTRO AZIONI DI TERZI

La Ditta aggiudicataria assume ogni responsabilità per casi di infortuni e di danni arrecati eventualmente alla VUS e/o a terzi in dipendenza di dolo e/o colpa nella esecuzione degli adempimenti assunti con il contratto.

La Ditta aggiudicataria assume inoltre ogni responsabilità ed onere derivante da diritti di proprietà di terzi in ordine alle attrezzature e mezzi utilizzati per l'esecuzione della fornitura.

A fronte di quanto sopra il fornitore manleva la VUS da ogni pretesa e/o azione dovesse essere intrapresa da terzi per fatti propri e/o di propri dipendenti e/o di propri collaboratori ex art. 1381 C.C. assumendosi l'onere di rimborso di qualsiasi spesa conseguente anche per eventuali perizie tecniche e/o assistenze legali.

Art. 21 – BREVETTI D'AUTORE

La VUS non assume nessuna responsabilità nel caso in cui il soggetto offerente proponga una fornitura con dispositivi o soluzioni tecniche di cui altri abbiano ottenuto la privativa. L'appaltatore terrà indenne la VUS da tutte le rivendicazioni, le responsabilità, perdite e danni pretesi da qualsiasi persona, nonché tutti i costi o responsabilità ad essi relativi a seguito di qualsiasi rivendicazione di violazione di diritti d'autore o di qualsiasi marchio, derivante o che si pretenda derivare dalla fabbricazione, vendita, gestione od uso dei beni oggetto di gara.

Art. 22 - ADEMPIMENTI PER LA STIPULA DEL CONTRATTO

La VUS, una volta disposta l'aggiudicazione provvisoria procede sempre alla verifica del

possesso dei requisiti per la partecipazione alla procedura di gara indicati dall'art.38 e 48, co.2, del Codice dei contratti nei confronti del concorrente aggiudicatario, e nei confronti del secondo classificato in graduatoria ai sensi della Legge 11/11/2011 nr. 180, solo nel caso in cui il medesimo sia classificato come "grande Impresa" ai sensi dell'art. 2 della Raccomandazione della Commissione Eurpea 6/05/2003 nr. 2003/361/CE. Nell'ipotesi che l'appalto non possa essere aggiudicato a favore del concorrente collocato al primo posto della graduatoria provvisoria, lo stesso verrà aggiudicato al concorrente secondo classificato. In caso di ulteriore impossibilità, l'appalto sarà aggiudicato al concorrente/i successivamente collocato/i nella graduatoria finale.
Una volta approvata l'aggiudicazione definitiva la VUS provvederà alle comunicazioni di tale Provvedimento ai sensi dell'art.79 comma 5 lett a), con le modalità e nei termini ivi previsti.
Si precisa che il fornitore sarà assoggettato agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari sanciti dall'art 3 della Legge 136/2010 e s.m.e i.
Contestualmente alla stipula del contratto, il concorrente aggiudicatario dovrà firmare il documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI) e il verbale di consegna, nonché fornire le dichiarazioni indicate nel documento unico preventivo di valutazione dei rischi di interferenze. A tal fine dovranno essere forniti, sempre da parte del fornitore aggiudicatario, i nominativi del referente dell'appalto in esame nonché del proprio Responsabile della Sicurezza.

Art. 23 – STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

La stipulazione del contratto avrà luogo successivamente alla intervenuta esecutività del provvedimento di approvazione degli esiti di gara. Resta inteso che, ai sensi dell'art. 11 comma 10 del D. Lgs. 163/06 e s.m.i., lo stesso sarà stipulato decorsi 35 (trentacinque) giorni dalla comunicazione ai contro interessati del provvedimento di aggiudicazione definitiva ai sensi dell'art. 79 del D. Lgs. 163/06 e s.m.i. Ai sensi dell'art. 11, comma 13 del D.Lgs. n. 163/2006, il presente contratto viene stipulato a distanza, in modalità elettronica, mediante una scrittura privata con apposizione di firma digitale. Dopo l'apposizione dell'ultima firma digitale, il contratto completo di tutti i gli allegati al presente atto, viene repertoriato e fascicolato presso l'archivio informatico "Archiflow" della VUS. La data indicata nella fascicolazione, rappresenta la data di stipula della scrittura privata dalla quale decorrono gli effetti dell'atto stesso, fatta salva l'esecuzione anticipata del contratto ove ordinata. Previa verifica della validità delle firme digitali, gli estremi del repertorio e della fascicolazione (data e numero di protocollo) vengono comunicati con PEC all'appaltatore. L'imposta di bollo, determinata ai sensi del D.P.R. 26/10/1972 n. 642 e ss.mm.ii., è a carico dell'appaltatore e la stessa viene assolta dalla VUS in modo virtuale come da autorizzazione n. 11371/04 del 01/09/2004 dell'Agenzia delle Entrate di Spoleto. Tutte le spese del presente contratto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, ecc.) sono a totale carico dell'appaltatore il quale, per lo scopo, effettua il versamento per l'imposta di bollo nella misura che sarà comunicata dalla VUS. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del contratto dal giorno della consegna a quello della data di emissione dell'Attestazione di conformità o del Certificato di verifica di conformità. Il presente atto, trattandosi di scrittura privata non autenticata le cui disposizioni sono soggette ad I.V.A. sarà registrato in caso d'uso ai sensi dell'art. 5, secondo comma, del D.P.R. n. 131 del 26/04/86.
L'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della stazione appaltante.

PARTE SECONDA – CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Art. 24 – SPECIFICHE TECNICHE DELLA FORNITURA
Fornitura di nr. 1 veicolo allestito composto da :

- autotelaio cabinato a 2 assi avente M.T.T. pari a 12 ton +/- 5%
- attrezzatura di compattazione a carico posteriore con capacità geometrica del cassone rifiuti compresa tra 9 e 10 mc. idonea alla raccolta di rifiuti solidi e urbani.

Il veicolo oggetto della fornitura deve:

- essere nuovo di fabbrica
- essere omologato o approvato secondo la normativa del Codice della Strada (artt. 75 e 76);
- essere immatricolato a cura ed onere dell'appaltatore.
- essere messo su strada, consegnato e collaudato presso la sede della VUS indicata al precedente art. 5, con tutti gli eventuali oneri a carico dell'appaltatore;

L'attrezzatura oggetto della fornitura deve:

- essere conforme a tutte le norme applicabili alla tipologia di attrezzatura e in particolare alla UNI EN 1501-1 ultima versione;
- essere dotato di marcatura CE, relativa dichiarazione di conformità e targhetta indicante il livello di rumorosità e di dichiarazione di conformità previste dal DPR 459/96, Direttiva 42/2006/CE e dal D. Lgs. 262/02 (e successive modificazioni ed integrazioni intervenute).

Tuttavia in funzione della molteplicità di mezzi analoghi che il mercato può offrire, potranno essere prese in considerazione anche proposte tecniche recanti lievi difformità costruttive e/o dimensionali purché:
a) venga espressamente ed esaurientemente documentata da parte dell'offerente l'equivalenza delle soluzioni alternative proposte;
b) la VUS, **a suo insindacabile giudizio**, reputi tali proposte operativamente consone ed efficaci in relazione al servizio cui tali veicoli sono destinati.

ART. 25 - CARATTERISTICHE DELL'AUTOTELAIO
L'autotelaio cabinato a due assi dovrà essere nuovo di fabbricazione all'atto della consegna ufficiale alla VUS e selezionato tra le primarie marche produttrici a livello internazionale.
Oltre a quanto previsto dal presente Capitolato d'Oneri e per il corretto funzionamento operativo del veicolo industriale allestito, l'autocabinato dovrà possedere le seguenti caratteristiche/dotazioni minime:
Autocabinato:

- M.T.T. pari a 12 tonnellate con tolleranza +/- 5%
- nr. assi: 2 (due)
- nr. assi di trazione: 1 (asse dotato di ruote gemellate)
- nr. assi direzionali: 1
- Passo: 3.100 – 3.300 mm ca. atto a garantire un' ottimale ripartizione delle masse sugli assi in tutte le condizioni di carico conferendo stabilità durante la marcia del veicolo;
- Cabina: colore bianco standard, ribassata, guida a sinistra, di tipo ribaltabile per agevolare gli interventi di manutenzione sugli organi sottostanti, dotata di tutti i

confort necessari per l’espletamento ottimale del servizio, dotata del numero minimo di gradini di accesso possibili, ed ampie superfici vetrate. La cabina sarà provvista di ampia vetratura che consenta di ridurre al minimo gli angoli “ciechi” per l’autista durante la conduzione del mezzo. Posti a sedere in cabina almeno n. 3 con panchetta biposto per i passeggeri, con cinture di sicurezza omologate e maniglie per agevolare la salita degli operatori, lato passeggero, atte a consentire l’agevole presa da parte di entrambe le mani;

- Sospensioni: meccaniche con molle a balestra semiellittiche ovvero di tipo pneumatico.

Motorizzazione e Drive Line:

- motore: con ciclo di funzionamento “diesel common rail” - 4 tempi – conforme alle direttive – 595/2009 HeavY Duty **Euro 6,** con almeno 6 cilindri e con cilindrata compresa tra i 6500 e i 7000 centrimetri cubi;
- alimentazione: gasolio per autotrazione corrispondente alle normative tecniche europee vigenti (UNI EN 590 e s.m.i);
- potenza: non inferiore a 160 kW
- coppia max. non inferiore a 700/750 Nm disponibile ad un regime di rotazione non superiore a 1.450 r.p.m.;
- cambio di velocità : automatico ad almeno 5 marce avanti più retromarcia;
- impianto frenante servoassistito;
- serbatoio AD BLUE di idonea capacità;
- adeguata insonorizzazione del gruppo di moto propulsione con carterizzazione nella zona sovrastante con la finalità di evitare il contatto dei rifiuti e/o materie eventualmente trafilate dal cassone con le parti ad elevata temperatura (da valutare a cura dell’allestitore in relazione alla configurazione dell’allestimento sul cabinato).

Accessori richiesti:

- Climatizzatore a regolazione manuale;
- ASR;
- ABS;
- Scarico motore con silenziatore verticale (con altezza di uscita gas di scarico al di sopra del tetto della cabina di guida);
- Presa FMS (Fleet Management System) su impianto elettrico di bordo;
- Batteria accumulatori di bordo con capacità non inferiore a 140 Ah;
- Alternatore con generazione intensità di corrente da 90 A;
- Specchi retrovisori con ampio angolo di visuale riscaldabili e regolabili elettricamente;
- Sezionatore batterie elettrico;
- Rallentatore/retarder compatibile approvato dal costruttore del cabinato;
- Alzacristalli elettrici;
- Avvisatore acustico retromarcia;
- Ruota di scorta;
- Sedile conducente a sospensione pneumatica con poggiatesta;
- Cassetta pronto soccorso;
- Triangolo di emergenza.

Criteri Progettuali e Realizzativi veicolo:
In relazione alle specifiche caratteristiche di allestibilità del cabinato oggetto di gara ed alla capacità del cassone rifiuti indicata, l'allestitore dovrà tener in debito conto in fase progettuale ed esecutiva dei seguenti elementi:

- Corretta distribuzione delle masse in tutte le condizioni di carico del veicolo (completamente vuoto, riempimenti intermedi cassone, pieno carico);
- Sbalzo massimo posteriore entro i limiti consentiti dalle normative vigenti;
- Angolo d'attacco anteriore e posteriore (al fine di evitare accidentali sfregamenti con l'asfalto in condizioni di variazioni di pendenza stradale);
- Realizzazione in piena conformità di tutti i dettami della normativa UNI EN 1501-1 di ultima emanazione da parte del CEN TC 183/WG2, con particolare riferimento agli aspetti connessi alla sicurezza del macchinario.

ART. 26 - CARATTERISTICHE DEL VEICOLO ALLESTITO
Il veicolo deve essere allestito rispettando **integralmente** le direttive emanate dal costruttore dell'autotelaio.
Le caratteristiche principali devono essere le seguenti:

Descrizione Caratteristica Valore

- Massa Totale a Terra veicolo allestito 12 tonnellate +/- 5%
- Capacità geometrica del cassone RSU compreso tra 9 e 10 mc *misurato conformemente a quanto disposto dalla normativa di riferimento UNI EN 1501-1*
- Capacità utile della bocca di carico (a spondina sollevata) 2 mc +/- 5% *misurata conformemente a quanto disposto dalla normativa di riferimento UNI EN 1501-1*
- L'attrezzatura dovrà prevedere la ricezione di rifiuti direttamente tramite accoppiamento con vasche con volume fino a mc 5, allestite su mezzi leggeri quali Iveco Daily, Isuzu, Gasolone o Piaggio Porter e poter scaricare i rifiuti raccolti sia in cassoni compattatori con altezza da mm 1.200 a mm 1.250 e larghezza pari a mm 2.050, sia in compattatori tradizionali di grandi dimensioni, sempre mediante accoppiamento alle altezze di cui sopra.
- Portata utile del veicolo allestito in ordine di marcia non inferiore a 3,3 ton
- Velocità di smaltimento da parte del sistema di compattazione ≥ 4 mc/min.
- Velocità del sistema di compattazione circa 3 cicli/min. +/-5%
- Tempo massimo di svuotamento del cassone RSU in fase di espulsione ≤ 2 minuti ca.
- Rapporto di compattazione – valore massimo - (indicativo) 6:1
- Larghezza max. carrozzabile ≤ 2.300 mm
- Alloggiamento operatori N. 2 pedane posteriori Omologate comprensive di tutte i presidi antinfortunistici previsti dalla norma UNI EN 1501 -1 ultima revisione.
- Dimensioni tali da rispettare i limiti di sagoma del veicolo allestito (art. 61 del Codice della strada) ed i limiti di carrozzabilità dell'autotelaio;
- La ripartizione dei pesi sugli assi deve essere tale da garantire, in qualsiasi condizione ordinaria di marcia, carico e meteorologica, la stabilità del veicolo e la corretta direzionalità dei pneumatici dell'assale anteriore nelle manovre di sterzatura.

Art. 27 – CARATTERISTICHE MINIME DEI MATERIALI DI COSTRUZIONE

- Bocca di carico:

- Fianchi in acciaio antiusura tipo Hardox 450 spessore 4 mm;
- Fondo in acciaio antiusura tipo in Hardox 450 spessore 5 mm;
- Soglia di carico in acciaio S255JR spessore 6 mm;
- Rinforzi in acciaio S235JR spessore 6/8 mm.

- Cassone:
  - Fianchi in acciaio S275JR spessore 3 mm;
  - Fondo in Hardox 450 spessore 4 mm;
  - Centine in acciaio S255JR spessore 3 mm;
  - Guide in acciaio S275JR spessore 11/22 mm.
- Tetto mobile:
  - Guide in acciaio S275JR spessore 11/22 mm;
  - Rinforzi in acciaio S255JR spessore 3/5 mm;
  - Fondo in Hardox 450 spessore 3/5 mm;
  - Pantografati in acciaio S255JR spessore 12/20 mm.
- Carrello:
  - Pantografati in acciaio S255JR spessore 20/25 mm;
  - Tubolari in acciaio S275JR spessore 8/10 mm;
  - Fondo in acciaio S700MC spessore 3 mm;
  - Rinforzi in acciaio S255JR spessore 6/8/10 mm;
- Pala:
  - Pantografati in acciaio S255JR spessore 8/20 mm;
  - Fondo in Hardox 450 spessore 4 mm;
  - Tubolari in acciaio S255JR spessore 3/5 mm;
- Piatto espulsione – Paratia:
  - Struttura reticolare in acciaio S235JR/S255JR spessore 3/5 mm;
  - Lamiere in acciaio S255JR spessore 3 mm.

Art. 28 - CONTROTELAIO

Il controtelaio sarà costituito da due profilati di acciaio di qualità (UNI EN 10025) tenuti da traverse e dispositivi atti a garantire la massima stabilità secondo quanto previsto dalla Casa costruttrice dell'autotelaio cabinato fornito.

Sarà fissato al telaio del veicolo mediante idonei dispositivi (bulloneria di serraggio, dadi autobloccanti, mensole, piastre antitaglio, collegamenti elastici e rinforzi di semplice smontaggio) tali da garantire in tutte le condizioni di carico dell'attrezzatura, la massima stabilità dell'attrezzatura rispetto al telaio e del veicolo in generale.

La bulloneria utilizzate per detti collegamenti dovrà avere classe di resistenza minima non inferiore a 10.9.

Sul telaio dell'autocabinato **non** devono essere apportate per nessuna ragione saldature o altri analoghi collegamenti permanenti di unione. La realizzazione costruttiva ovvero l'altezza del controtelaio deve essere tale da inibire la possibilità di interferenza del cassone contenitore con parti mobili dell'autocabinato (ruote, ecc.).

L'appaltatore dovrà rendere note alla VUS , in fase di consegna, le coppie di serraggio della bulloneria impiegata per il collegamento tra telaio e controtelaio e le modalità utilizzate per la verifica periodica di tali parametri.

ART. 29 - CASSONE RIFIUTI

Il contenitore dei rifiuti deve essere di sezione prismatica e costituito da lamiere, montanti e traverse opportunamente collegati tra loro a mezzo di saldature di tipo continuo in ambiente controllato. Le saldature effettuate non dovranno presentare soffiature, fessurazioni e/o problemi che possano generare un indebolimento del collegamento stesso. Il cassone contenitore dovrà essere realizzato mediante l'utilizzo dei seguenti materiali metallici, tenendo conto dell'impiego gravoso che tali materiali subiranno durante lo svolgimento del servizio:

Il contenitore dovrà essere realizzato in maniera tale da non permettere lo sversamento al suolo dei liquidi, anche in caso di compattazione della frazione di rifiuto "organico", e dovrà essere realizzato in maniera tale da sfruttare al massimo le capacità di allestimento dell'autocabinato. Il contenitore dovrà essere adeguatamente collegato al controtelaio del veicolo in conformità con quanto emanato dalla casa costruttrice dell'autocabinato in materia di allestimenti. *La parte anteriore del cassone dovrà essere corredata di apposita targhetta di costruzione inamovibile riportante il numero di serie del costruttore*. Nella parte anteriore destra del cassone (lato marciapiede) dovrà poter essere alloggiata una valvola a sfera (o sistema equivalente) con chiusura a leva (diametro minimo 4") da applicare in tangenza della parte inferiore di un apposito invaso di accumulo appositamente realizzato.

Il comando di apertura della valvola dovrà essere servoassistito e comunque tale da garantire le condizioni igieniche dell'operatore in fase di apertura;

Su **entrambe** le pareti laterali del contenitore (nella parte retrostante la paratia) dovranno essere praticata un'**ampia apertura** corredata di sportello con chiusura a leva atto a consentire in maniera agevole le seguenti operazioni:

- Accesso addetto alla manutenzione per interventi manutentivi e per la rimozione di eventuali rifiuti trafilati nella parte posteriore la paratia di espulsione all'interno del cassone rifiuti;
- Il lavaggio di detta zona del contenitore tramite lance idriche con operatore a terra senza l'uso di scale e/o messi di sopraelevazione. Tale apertura dovrà essere sensorizzata inibendone il funzionamento all'atto dell'apertura utilizzando idonei interruttori di prossimità induttivi e/o magnetici appartenenti alla classe 3 – antimanomissione - (UNI EN 954).
- La parte posteriore del cassone rifiuti, lato cabina, dovrà essere equipaggiata con una apposita griglia metallica (o sistema equivalente) a maglie non superiori a 50 x 50 mm atta ad evitare il trafilamento di frazioni di rifiuto sulle parti ad elevata temperatura degli organi di trazione e di propulsione del veicolo.
- Applicazione di adeguati ganci di presa (opportunamente dimensionati e segnalati a mezzo di colorazione differente) per l'eventuale movimentazione a mezzo di idonei dispositivi di sollevamento.

ART. 30 – ESPULSIONE RIFIUTI

L'espulsione dei rifiuti contenuti all'interno del cassone contenitore dovrà essere realizzata mediante una paratia trasversale azionata da un cilindro telescopico a doppio effetto con movimento di traslazione longitudinale lungo l'asse di marcia del veicolo. La paratia dovrà essere costituita da un intelaiatura metallica di sostegno in profilati a sezione cava elettrosaldati riportante sulla parte anteriore un rivestimento in lamiera liscia appositamente sagomata. L'intera struttura sarà altresì equipaggiata con appositi dispositivi di scorrimento laterali in materiale a basso coefficiente di attrito e di facile sostituzione in caso di intervento manutentivo.

Detta paratia di espulsione dovrà svolgere anche la funzione di ostacolo per i rifiuti movimentati sotto l'azione degli organi compattanti per favorirne un grado di riduzione in volume pari a circa 6:1 nominale in volume (valore massimo tra le varie frazioni di rifiuto caricabili). La paratia sarà altresì munita di guarnizioni in gomma telata sui bordi atta ad impedire il passaggio dei rifiuti nella parte anteriore del cassone.
Sarà quindi necessario che le guarnizioni in gomma aderiscano in maniera efficace alle pareti del contenitore.
Il profilo inferiore della paratia, a completo scarico avvenuto, dovrà fuoriuscire dal bordo inferiore del cassone di almeno 100 - 150 mm onde facilitarne le operazioni di lavaggio.
Le operazioni di scarico dovranno avvenire con gli organi di compattazione completamente sollevati, tramite apposito attuatore idraulico dotato di valvole di ritengo pilotate anticaduta.
L’abbassamento degli organi di compattazione in posizione operativa sarà abilitato elettricamente **esclusivamente** con la paratia di espulsione rientrata di nuovo in posizione operativa (fase di inizio turno di servizio) tale da impedire fisicamente l’interferenza tra i due elementi mobili.

ART. 31 - ALVEOLO DI CARICO POSTERIORE – ALLOGGIAMENTO OPERATORI

Nella parte posteriore dell'attrezzatura dovrà essere ricavato e realizzato l’alveolo di carico (o bocca di carico) come volume tecnico necessario al conferimento dei rifiuti caricati a mezzo di:
- Dispositivo volta cassonetti (vuotatura contenitori);
- Carico manuale.

Tale vano avrà la funzione di raccogliere in via provvisoria i rifiuti/materie conferiti da uno dei sistemi di raccolta suindicati per poi essere indirizzati nel cassone contenitore per mezzo degli organi di compattazione.
L'altezza della bocca di carico deve essere:
- con spondina aperta: 1.100 mm circa (ciclo di sollevamento aperto – carico manuale);
- con spondina chiusa: 1.400 mm circa. (Ciclo di sollevamento chiuso – trasbordo o raccolta meccanizzata rifiuti)

La movimentazione della spondina rifiuti dovrà poter essere eseguita da singola/ operatrice/tore VUS.
Pertanto il peso della stessa dovrà essere tale da consentire agevolmente le operazioni di apertura e chiusura in conformità con le normative vigenti in materia di sicurezza del lavoro (D. Lgs. 81/08).
La spondina sarà dotata, su ambo i lati, di robusti ed affidabili congegni di chiusura ad azionamento manuale in posizione di chiusura che ne impediscano l’apertura spontanea ovvero sotto l’azione dei veicoli satellite in fase di trasbordo.
Dovrà essere previsto un dispositivo a comando elettrico di idonea efficacia ed affidabilità che interrompa il funzionamento dei cicli singolo e multiplo con spondina aperta (lasciando operativo il solo ciclo manuale e il ciclo di liberazione entrambi ad azione manutenuta).
Conformemente a quanto previsto dalla norma UNI EN 1501-1, i cicli automatici di compattazione debbono essere impediti con un altezza minima della soglia di carico (spondina posteriore) inferiore a 1.400 mm dal piano di calpestio dell’operatore e/o ad una profondità libera (calcolata secondo quanto previsto dalla citata normativa) non inferiore a 850 mm.
L’altezza della parte inferiore della bocca di carico e dell’intero veicolo allestito, in TUTTE le condizioni di carico, dovrà essere tale da poter agevolmente superare l’altezza del cordolo di discarica/trasferenza al fine di consentire l’agevole scarico in trasferenza dei rifiuti senza

urti e interferenze alcune. Al fine di agevolare lo scarico dei liquami eventualmente ristagnanti nell'alveolo di carico, dovrà essere applicata apposita valvola a sfera con leva a comando manuale, avente diametro minimo di 3" sul lato destro del mezzo in corrispondenza della tangenza inferiore dell'alveolo stesso.
Tale saracinesca potrà essere sostituita da apposito portello, con superficie di uscita equivalente e/o maggiore, provvisto delle necessarie sensorizzazioni di intercettazione del movimento degli organi di compattazione nelle fasi di apertura. Anche tali componenti elettrici di sicurezza dovranno essere di classe 3 – antimanomissione - (UNI EN 954); tale applicazione sarà realizzata in maniera tale da non sporgere dalla sagoma laterale del veicolo.

Alloggiamento operatori:
Per l'alloggiamento dei n° 2 operatori durante le fasi di raccolta che presuppongono dei brevissimi spostamenti, dovranno essere realizzate n° 2 pedane nelle parti laterali del retro del veicolo.
Tali pedane posteriori, omologate e conformi a quanto previsto dalla UNI EN 1501-1 di ultima emanazione da parte del gruppo di lavoro CEN TC 183/WG 2, movimentabili manualmente tramite apposite maniglie (o sistema equivalente).
Tali alloggiamenti dovranno possedere degli affidabili congegni meccanici di blocco degli stessi nelle due posizioni limite:
- Posizione operativa
- Posizione di riposo.

Dovranno essere forniti ed applicati sui mancorrenti verticali, dei ripari laterali atti alla protezione dell'operatore nel rispetto dei principi della predetta UNI EN 1501-1. Le pedane saranno rivestite superiormente da lamiera grigliata antisdrucciolo tipo GRAEPEL GRIPP (o similare) stirata e dentellata e saranno collegate alla parte posteriore del veicolo tramite collegamenti filettati al fine di facilitarne l'intercambiabilità. Dovranno essere altresì fornite ed applicate n° 2 cinture di sicurezza (n° 1 per ogni mancorrente) per la trattenuta degli operatori. Dovranno essere applicate rigidamente sulla struttura del cassone delle maniglie di trattenuta, verniciate di colore giallo, per gli operatori alloggiati sulle pedane posteriori. Dovrà essere applicata una adeguata protezione in gommapiuma (o dispositivo equivalente) ad altezza del capo dell'operatore nella parte posteriore del veicolo. Le pedane saranno equipaggiate con idonei sistemi ammortizzanti a molla nella parte inferiore (o dispositivi equivalenti) e saranno dotate di congegni elettrici che rilevino l'avvenuto impegno della pedana stessa da parte dell'operatore. La parte posteriore e laterale delle pedane dovrà essere rivestita con apposita gomma dura al fine di attutire gli urti con gli arti inferiori degli operatori. L'attrezzatura dovrà essere dotata di limitatore di velocità, con uomo su pedana a km/h 30; inibizione di retromarcia ed interruzione automatica dei cicli di compattazione, con uomo su pedana (la movimentazione pala e slitta è possibile solo con comando manuale posto su pulsantiera laterale).

ART. 31 - IMPIANTO ABBATTIMENTO POLVERI E SANIFICAZIONE

Protezione per operatori aziendali e terzi dalle polveri generate in fase di compattazione.

La parte posteriore della bocca di carico è necessario venga dotata di un sistema di protezione che preservi l'operatore dalle polveri generate in fase di conferimento e compattazione delle materie raccolte. L'abbattimento delle polveri suddette dovrà poter

avvenire tramite l’ideazione di un sistema costituito da una barriera di getti di acqua nebulizzata. I getti di che trattasi dovranno poter essere orientati verso la parte interna della bocca di carico, verificando che gli stessi non si proiettino all’esterno della spondina di carico, ma al contempo proteggano l’operatore in maniera efficace dalla esalazione delle polveri derivanti dalle materie conferite.
L’applicazione di tali “ugelli” e/o relative rastrelliere qualora applicate in prossimità della parte verticale posteriore della bocca di carico.
L’impianto idrico deve poter garantire l’abbattimento delle polveri generate a seguito della vuotatura meccanizzata dei contenitori e/o a seguito di conferimento manuale dei rifiuti. Tale impianto sarà connesso con l’impianto pneumatico del veicolo (il ramo dedicato ai servizi) e sarà provvisto di adeguate tubazioni atta a prelevare aria compressa dall’apposito serbatoio dell’autotelaio.
Tale impianto consentirà l’erogazione dell’acqua nebulizzata per mezzo di un numero adeguato n° 8-10 ugelli fissi da selezionarsi tra coloro che garantiscano un elevato grado di nebulizzazione dell’acqua ed un efficace abbattimento delle polveri.
L’impianto sarà equipaggiato con idonea valvola a leva di rapida intercettazione del flusso a sfera nel tratto di tubazione in uscita dal serbatoio aria.
Come già segnalato, durante il funzionamento dell'impianto **non** dovrà verificarsi fuoriuscita di quantità rilevante di acqua all'esterno dell’alveolo di carico atta ad attingere operatori e passanti.
Il serbatoio acqua deve avere una capacità di almeno 100 litri ed essere realizzato in materiale plastico di colore scuro o in acciaio inox AISI 304 appositamente sottoposto a trattamento di “fiorettatura” esterna (o equivalente).
L’azionamento del dispositivo sarà fornito sia dalla movimentazione del dispositivo voltacontenitori in fase di discesa (al termine della fase di conferimento meccanizzato dei rifiuti) che da apposito comando su quadro comandi posteriore destro.
L’erogazione dell’acqua, **opportunamente nebulizzata**, sarà temporizzata per un tempo regolabile dai 5 ai 10 secondi.
L’orientamento degli ugelli sarà tale da massimizzare l’effetto di abbattimento delle polveri generate a seguito della vuotatura dei contenitori.
Sarà inoltre previsto un dispositivo per il contenimento dei depositi di calcio nell'impianto idrico, installato sul condotto dell’acqua costituito da un dosatore di sali polifosfati (o sistema equivalente) con cartuccia intercambiabile;

Sanificazione

L’impianto abbattimento polveri sarà altresì integrato con un serbatoio **supplementare** di idonea capacità da realizzare in acciaio INOX o in materiale plastico idoneo tappo di tenuta e relativa guarnizione in grado di contenere del liquido per la sanificazione dei contenitori. A tal fine dovranno essere previsti un numero adeguato di ugelli all’interno della bocca di carico per l’erogazione dosata e nebulizzata di tale liquido all’interno del contenitore stazionario vuotato. L’impianto sarà dotato altresì di adeguate tubazioni lastiche/metalliche e sistema di pompaggio collegato con il dispositivo volta contenitori ed adeguatamente temporizzato dal software di gestione dell’attrezzatura.
L’impresa fornitrice dovrà indicare e fornire la **scheda di sicurezza** e la **scheda tecnica** del prodotto utilizzabile che dovrà NON essere tossico Ne nocivo a qualsiasi titolo nei confronti di cose e persone inserendone le caratteristiche chimico fisiche anche sul manuale di uso e manutenzione dell’attrezzatura.

ART. 32 - SISTEMA DI COMPATTAZIONE

Tutto il sistema di compattazione deve essere dimensionato per il raggiungimento, senza rotture e/o deformazioni per l'impianto oleodinamico e per gli organi meccanici, del rapporto di compattazione indicato nei paragrafi precedenti.

Per la realizzazione del sistema devono essere utilizzati componenti del tipo autolubrificante (di facile ed immediata sostituzione) su tutti gli snodi di incernieramento (compresi i pattini o rulli di guida del carrello, qualora presenti) tali da garantire il corretto funzionamento durante l'esercizio.

L’appaltatore dovrà comunque indicare nel manuale di manutenzione gli intervalli temporali entro i quali effettuare i controlli sullo stato dei componenti e le relative attrezzature da utilizzare per detti controlli.

Le parti degli organi di compattazione sottoposte ad usura devono essere realizzate in lamiera di acciaio avente durezza non inferiore a 450 HB di adeguato spessore.

La struttura carpentieristica di sostegno degli organi di compattazione deve essere realizzata con materiali metallici con elevati carichi di snervamento.

La compattazione dei rifiuti deve avvenire mediante un cinematismo del tipo a “monopala articolata” composto da un elemento traslante (anche tramite eventuali cinematismi articolati – biella, glifo,ecc.) ed un elemento rotante atto ad indirizzare il rifiuto verso la paratia di espulsione.

La compattazione dei rifiuti deve avvenire mediante i seguenti cicli:

n.pr.	Cicli di compattazione	Funzionamento
1	***Ciclo singolo***	*gli organi di compattazione, su comando dell’operatore, caricano il rifiuto dalla bocca di carico e si fermano automaticamente nella posizione di fine-ciclo dopo un ciclo completo di compattazione composto da 4 movimenti.*
2	***Singolo sincronizzato***	*Come il ciclo precedente avente attivazione anziché da apposito pulsante sul quadro comandi, dal dispositivo volta contenitori in fase di discesa al termine del conferimento meccanizzato dei rifiuti.*
3	***Multiplo***	*Gli organi di compattazione, su comando dell’operatore, caricano il rifiuto dalla bocca di carico e si fermano automaticamente nella posizione di fine ciclo dopo 5 (cinque) cicli completi di compattazione (deve essere prevista la possibilità di impostare un diverso numero di cicli tramite programmazione impianto elettrico).*
4	***Manuale***	*Gli organi di compattazione sono azionati dall’operatore con comando “ad azione mantenuta”. Tali comandi individuano ognuna delle singole 4 fasi, ovvero,* *discesa slitta (elemento traslante);* *chiusura pala (elemento rotante);* *salita slitta;* *apertura pala.*
5	***Liberazione o “Rescue”***	*Comando avente priorità elettrica su tutti i comandi di compattazione, attivo anche dopo la pressione dell’interruttore di arresto di emergenza, avente la funzione unica di aumentare la distanza utile tra gli organi di compattazione e la bocca di carico in caso di intrappolamento di cose e/o persone.*

I tempi concernenti il ciclo di compattazione devono poter essere regolabili intervenendo sulla logica di governo dell'impianto elettrico ed elettronico dell'allestimento. La collocazione dei cilindri di movimentazione degli organi di compattazione all'interno della bocca di carico dovrà essere tale da garantire la massima protezione degli steli dal contatto con il rifiuto conferito. Deve essere evitata ogni interferenza tra dispositivo di espulsione e organi di compattazione. Deve essere evitata l'interferenza tra gli organi di compattazione e tutte le tipologie di contenitori compatibili con il macchinario durante le fasi di conferimento meccanizzato. Deve essere evitata l'interferenza degli organi di compattazione e le parti dei veicoli satellite compatibili durante le operazioni di trasbordo. Gli attuatori oleodinamici del gruppo di compattazione dovranno poter scambiare le fasi di compattazione senza generare rumori impattivi a fine corsa e dovranno essere dotati di sensoristica di tipo "interno" quali detettori (o dispositivi equivalenti) per la segnalazione elettrica di scambio fase.

ART 33 - TRASMISSIONE DEL MOTO / PRESA DI FORZA

Le apparecchiature oleodinamiche devono essere comandate da pompe idrauliche a bassa rumorosità movimentate da presa di forza.

Deve essere previsto un dispositivo di blocco automatico che impedisca la marcia del veicolo con presa di forza inserita e l'innesto della presa di forza durante la fase di marcia (a meno che il veicolo non sia dotato di sistema che consenta la compattazione durante la marcia del mezzo).

La realizzazione costruttiva del dispositivo di innesto deve garantire che l'aumento del regime di rotazione del motore dell'autotelaio, a presa di forza inserita, avvenga esclusivamente dopo l'attivazione di uno dei comandi dell'attrezzatura, ciò al fine di diminuire il livello medio di rumorosità in esercizio.

Art. 34 - CARICO MECCANIZZATO DEL COMPATTATTORE VOLTACONTENITORI

L'attrezzatura sarà dotata di apposito dispositivo atto a consentire lo svuotamento meccanizzato dei contenitori e dei bidoni all'interno della tramoggia di carico del compattatore. Tale attrezzatura dovrà rispondere dal punto di vista progettuale e realizzativo alla norma UNI EN 1501-5. Il dispositivo dovrà essere realizzato a mezzo di bracci attacco DIN 30.700, per cassonetti da lt. 660/1.100 coperchio piano incernierato e l 1.100 coperchio basculante e alza-voltabidoni a pettine per contenitori da l 120-240-360. Il pettine per l'aggancio dei bidoni, deve poter essere utilizzato immediatamente, senza dover prima aprire le forche utilizzate per i cassonetti da l 1.100. Il voltacassonetti deve essere del tipo a doppia rotazione. Completa l'attrezzatura un dispositivo di apertura coperchi cassonetti**, dotato di riscontri in gomma,** comandato da un cilindro pneumatico, il quale consente di svincolare detto dispositivo in presenza di cassonetti privi di coperchio o durante le operazioni di accoppiamento veicoli satellite.

In conformità a quanto disposto dalla normativa di riferimento, UNI EN 1501-1:2011+A1:2015, dovranno essere previsti dei ripari laterali corredati di idonee protezioni composte da strutture tubolari e tamponature in PVC ad elevata resistenza.

DETTAGLI COSTRUTTIVI

I bracci dovranno essere corredati di adeguate molle di richiamo; per le fasi non operative, dotate di cordino metallico interno di sicurezza fissato alle due estremità. All'interno di tali forche dovranno essere altresì alloggiati n° 2 fermi metallici scorrevoli "a gravità" di idoneo spessore i quali durante le fasi di svuotamento dei contenitori impediranno la fuoriuscita dei

perni dalle forche stesse (evitando quindi la possibile eventualità accidentale di caduta a terra del contenitore con voltacontenitori sollevato).
La realizzazione costruttiva dell'intero dispositivo dovrà impedire l'interferenza delle forche di presa con la rastrelliera durante l'utilizzo indipendente di uno o dell'altro dispositivo.
Il dispositivo AVC dovrà compiere, in fase di conferimento, un escursione angolare tale da garantire una inclinazione della parete inferiore del contenitore rispetto al suolo maggiore di 45° (verranno opportunamente considerate le soluzioni che prevedono angolazioni maggiori in fase di scarico). La velocità del movimento del dispositivo dovrà essere differenziata a seconda dei diversi tratti percorsi dal volta-assonetti. In particolare la velocità dovrà essere contenuta durante le fasi di aggancio, di svuotamento e di riposizionamento a terra del contenitore mentre durante i tratti intermedi potrà essere di maggiore intensità. Il movimento del dispositivo rispetto all'attivazione congiunta dei pulsanti previsti sulle n° 2 pulsantiere estendibili sarà ritardato di un tempo variabile da 0 a 10 secondi e comunque regolabile tramite opportuno sistema di temporizzazione. La operazione completa di svuotamento del contenitore e relativo riposizionamento a terra dovrà avvenire in un tempo inferiore ai 25 secondi ca. La realizzazione costruttiva del dispositivo dovrà inoltre:

- consentire le operazioni di riposizionamento del contenitore a terra senza provocare danni sui contenitori ovvero loro parti costruttive (perni, attacchi, ruote,ecc.); consentire, nelle fasi di vuotatura dei bidoni in polietilene, un significativo
- rallentamento del dispositivo nel tratto terminale di conferimento al fine di contenere le sollecitazioni sui punti di attacco dei bidoni stessi non permettere il contatto fisico tra contenitore ed organi di compattazione durante le fasi di compattazione (con qualsiasi ciclo di compattazione selezionato) in condizioni di massimo ribaltamento;
- consentire, a mezzo di opportuni sensori elettrici di tipo induttivo, la partenza del ciclo di compattazione singolo sincronizzato.
- consentire, a mezzo di opportuni sensori elettrici di tipo induttivo, l'avvio del dispositivo idrico per l'abbattimento delle polveri generate all'interno della tramoggia di carico a seguito di conferimento.

Tutti gli snodi ed i perni di calettamento previsti dal dispositivo volta contenitori dovrà prevedere componenti autolubrificanti. La parte impiantistica che alimenta il dispositivo nonché la parte strutturale dovrà garantire una capacità di sollevamento di almeno 700 – 800 Kg. Saranno valutate positivamente soluzioni che prevedano l'aggancio del singolo bidone a seguito dell'accostamento dello stesso alla rastrelliera ***a patto che tale dispositivo non consenta il bloccaggio completo del bidone evitando lo schiacciamento/cesoiamento di parti del corpo dell'operatore (UNI EN 349)*** che andrà invece prevista solo tramite pulsantiera;

RIPARI LATERALI

In conformità a quanto disposto dalla normativa di riferimento 1501-1, ultima emanazione, dovranno essere previsti dei ripari laterali corredati di idonee protezioni composte da strutture tubolari e/o tamponature in Lexan o policarbonato ad elevata resistenza. Le protezioni laterali saranno realizzate conformemente alla citata normativa (ultima emanazione all'atto dell'immatricolazione del mezzo - gruppo di lavoro CEN TC 183 /WG 2) possedendo TUTTI i requisiti di sicurezza in essa previsti.

DISPOSITIVI PER APERTURA COPERCHIO CASSONETTI

All'interno del portellone posteriore (zona posteriore/superiore) dovrà essere installato un idoneo meccanismo metallico atto a consentire l'apertura dei coperchi basculanti dei contenitori da 1100 litri.

Tale dispositivo, di colore giallo, dovrà poter essere movimentabile da apposito attuatore pneumatico o oleodinamico in maniera tale da non intralciare le operazioni di espulsione rifiuti. Il comando per il posizionamento in posizione operativa (durante la raccolta meccanizzata dei contenitori da 1.100 litri) sarà previsto nel quadro comandi posto sul lato destro del portellone posteriore.
La realizzazione progettuale e costruttiva di tale dispositivo dovrà essere tale da evitare intralci, ed interferenze a vario titolo, nelle fasi di trasbordo dei veicoli satellite. Saranno pertanto preferite soluzioni che consentono una maggiore accessibilità nella zona superiore della bocca di carico (es: dispositivo in due metà separate, ecc).

CARTELLI ED INDICAZIONI ANTINFORTUNISTICHE SPECIFICHE
Deve inoltre essere applicato un cartello in prossimità dei bracci volta-contenitori, dello stesso materiale di cui sopra, riportante la seguente scritta rossa su sfondo bianco:

"E' obbligatorio richiudere i bracci di movimentazione dei contenitori durante il trasferimento dell'automezzo".

ART. 35 - IMPIANTO OLEODINAMICO
L'impianto oleodinamico deve essere realizzato prevedendo di norma quanto prescritto dalla normativa UNI EN 982 con tutti i dispositivi necessari al funzionamento dell'impianto prevedendo quanto di seguito esposto:
a) Pompe oleodinamiche del tipo "a palette" a bassa rumorosità (e/o a pistoni nel caso di utilizzo della compattazione durante la marcia) dotate di adeguate caratteristiche di portata e pressione per le seguenti funzioni (anche contemporanee):

a. movimentazione dei cilindri doppio effetto degli organi di compattazione e eventuali attuatori ausiliari per il sollevamento dell'intero elemento in fase di espulsione rifiuti;
b. movimentazione del cilindro telescopico a doppio effetto del dispositivo di espulsione;
c. movimentazione dei cilindri oleodinamici a doppio effetto per la movimentazione del dispositivo volta contenitori e volta-sacchi;
d. altri comandi oleodinamici eventualmente presenti;

b) i cilindri oleodinamici per la movimentazione degli organi di compattazione dell'attrezzatura saranno del tipo a doppio effetto e muniti di dispositivi di rallentamento in prossimità dei fine corsa al fine di diminuire la rumorosità media in esercizio. Essi dovranno essere forniti di steli con apposito trattamento di cromatura superficiale al fine di aumentarne la resistenza all'attacco delle sostanze organiche potenzialmente corrosive.
c) il serbatoio olio idraulico dovrà essere munito di indicatore di livello di tipo visivo (a tubo trasparente) posto sul serbatoio stesso e dovrà essere ubicato in posizione da non subire eccessive vibrazioni che potrebbero creare dei danneggiamenti nel tempo;
d) i filtri sulle tubazioni di ritorno al serbatoio dell'olio (di facile sostituzione) dovranno essere corredati di strumentazione per rilevare l'intasamento;
e) valvole limitatrici di portata sui vari rami di impianto;
f) valvole di ritegno pilotate applicate rigidamente sui cilindri oleodinamici di sollevamento del portellone posteriore atte ad inibire cadute del portellone stesso (anche a velocità ridotta) a seguito di rotture/trafilamenti delle tubazioni idrauliche;

g) gli azionamenti di tipo oleodinamico dell'attrezzatura avverranno mediante distributori a comando elettrico e/o elettropneumatico.
I distributori oleodinamici che asservono gli impianti di compattazione, espulsione e volta cassonetti, così come tutti i punti di regolazione che presuppongono interventi manutentivi con una certa cadenza temporale, dovranno essere opportunamente segnalati con targhette identificative di colore giallo.
Tali dispositivi saranno installati TASSATIVAMENTE in zone dell'attrezzatura raggiungibili da operatore a terra senza ausilio di scale o tra battelli.
h) dovrà essere installata una saracinesca d'intercettazione a chiusura manuale tra il serbatoio olio e le pompe idrauliche. Tale saracinesca, opportunamente segnalata, impedirà il passaggio dell'olio idraulico in caso di rottura di una della tubazioni e sarà posizionata in maniera tale da garantire il facile e rapido accesso;
i) dovrà essere installato un attacco ad innesto rapido per il riempimento serbatoio olio idraulico dal basso (3/4" gas maschio tipo CIFAST o equivalente);
l) l'impianto oleodinamico dovrà essere predisposto per l'alimentazione in condizioni di emergenza mediante centraline elettroidrauliche esterne;
m) le tubazioni dell'impianto oleodinamico dovranno essere rivestite con guaina in materiale plastico (o protezione equivalente) onde evitare proiezioni di olio in pressione in caso di rottura delle tubazioni flessibili;
n) le tubazioni dell'impianto dovranno essere **accessibili** nel corso di interventi manutentivi e **non dovranno** comunque interferire con gli organi in movimento od in vibrazione, onde evitare rotture o danneggiamenti alle stesse;
o) la scelta delle tubazioni utilizzate, anche in relazione alle caratteristiche prestazionali dell'impianto, dovrà tenere conto delle pressioni di esercizio e delle pressioni max raggiungibili dall'impianto. Laddove possibile, specie sulle parti fisse di ogni ramo di impianto, dovranno essere preferite tubazioni rigide metalliche, opportunamente fissate.
p) ***sarà valutata positivamente la possibilità di utilizzo per l'attrezzatura fornita di olio idraulico di tipo "Biodegradabile" avente le caratteristiche viscosimetriche adatte per l'impiego in qualsiasi condizione ambientale dell'attrezzatura***.
Per la segnalazione dei fine corsa, sui cilindri del dispositivo di compattazione, dovranno essere installati dei sensori di tipo induttivo (detettori).
La progettazione e la realizzazione dovrà avvenire secondo criteri di modularità e sezionabilità al fine di rendere più agevole e tempestiva ogni possibile attività di manutenzione e/o sostituzione sia sui componenti che sui grandi complessivi.
Dovranno essere previsti dei manometri e dei termometri analogici indicanti i valori della pressione e della temperatura durante le varie fasi di lavoro dell'attrezzatura;
Tutte le manovre devono avvenire esclusivamente con motore in funzione (in particolare la discesa di portellone posteriore, e/o altri carichi sospesi, non deve avvenire per effetto gravitazionale).
Le attrezzature devono essere predisposte per l'alimentazione dell'impianto, in condizioni d'emergenza (es: scarico contenitore rifiuti con veicolo in panne), con centraline esterne supplementari. L'attrezzatura dovrà essere dotata di un attacco "femmina" sul condotto di aspirazione e di un attacco "maschio" su quello di mandata.

ART. 36 - IMPIANTO ELETTRICO – LOGICA PROGRAMMABILE

L'impianto elettrico deve essere realizzato secondo le norme CEI, in particolare CEI EN 60204-1, e deve prevedere:

- grado di protezione almeno IP 65 per i componenti elettrici ove non diversamente specificato;
- utilizzo di cablaggi, cavi, interruttori, sensori, scatole di derivazione, e quanto altro necessario con caratteristiche idonee all'ambiente esterno e tali da garantire affidabilità operativa per un periodo di almeno 10 anni.
- cablaggi con cavi di colore differente e numerati per facile identificazione in caso di intervento manutentivo riportati anche sugli schemi elettrici;
- i cavi ed i cablaggi dovranno poter essere raggruppati in apposite canalizzazioni di tipo protetto di facile ispezionabilità e lontani da fonti di calore che ne possano alterare il funzionamento e/o la durata operativa;
- nr. 2 fari rotanti a luce arancio del tipo “ a led” e dotati di supporto flessibile nella parte posteriore dell'attrezzatura in posizione protetta da urti accidentali e n° 1 dello stesso tipo sulla cabina di guida del veicolo. I fari rotanti dovranno poter essere accesi solo durante la fase operativa dell'autocompattatore.
- Nr. 3 fari corazzati orientabili a luce bianca del tipo “ a led” da 50 W di assorbimento elettrico per l'illuminazione durante il lavoro notturno così posizionati:
  - n° 1 all'interno della bocca di carico;
  - n° 2 in corrispondenza delle parti posteriori laterali del veicolo.
- fanaleria posteriore del mezzo da posizionare in zona protetta da urti con veicoli satellite in fase di accoppiamento. I gruppi ottici dovranno poter essere visibili posteriormente in conformità di quanto previsto dal codice della strada.

L'intero impianto deve essere rispondente al D. Lgs. 476/92 e s.m.i relativo alla compatibilità elettromagnetica.

I servocomandi per tutte le funzioni dell'attrezzatura devono essere gestiti mediante apposite centraline contenenti il software a logica programmabile atte a consentire la trasmissione dei dati di servizio per via di apposito impianto satellitare (di successiva installazione) ad una centrale operativa VUS.

La centralina principale sarà situata in posizione idonea (cabina di guida e/o comunque zona di facile accesso e idonea protezione) che consenta di individuare e regolare tutte le singole fasi e/o singoli movimenti ad azionamento elettrico ed oleodinamico e di registrare i parametri principali del ciclo di funzionamento del compattatore.

Le centraline ed il software utilizzato dovrà consentire in fase manutentiva le seguenti visualizzazioni al personale di manutenzione:

- Visualizzazione IN PUT ed OUT PUT;
- Visualizzazione eventuali contatori;
- Eventuale visualizzazione storico guasti.

Lo schema di impianto dovrà fedelmente riprodurre i collegamenti tra i vari componenti.

Al fine di facilitare l'estrazione e l'elaborazione dei dati di servizio da trasmettere presso la centrale operativa VUS, saranno considerate favorevolmente soluzioni che prevedano dei cablaggi di tipo CAN BUS con interfaccia predisposta per sistemi di trasmissione dati e radiolocalizzazione aventi protocollo FMS.

Eventuali impianti non cablati CAN BUS dovranno essere corredati di apposita interfaccia di sistema che garantisca comunque la trasmissione dei dati di servizio richiesti.

Gli impianti elettrici eventualmente non cablati CAN BUS saranno ritenuti idonei unicamente qualora consentano la medesima capacità di estrazione e trasmissione dei dati richiesta nel paragrafo successivo.

Dovrà essere gestito dal sistema l'innesto della PTO da cabina, solo quando sia premuto il pedale della frizione ed a freno a mano inserito. Il disinnesto dovrà avvenire in automatico

premendo nuovamente il pedale della frizione o disinnestando il freno a mano, ovvero premendo il pulsante di inserimento della PTO da cabina.
Da cabina dovrà essere altresì possibile l'inserimento del faro rotante

ART. 37 - PREDISPOSIZIONE PER IMPIANTO LOCALIZZAZIONE (GPS) E TRASMISSIONE DATI

Il veicolo deve essere predisposto per l'applicazione successiva (esclusa dalla fornitura) di un sistema in grado di farne rilevare in tempo reale la localizzazione geografica con possibilità di trasmettere informazioni circa i principali parametri di funzionamento.
Il veicolo deve essere comunque equipaggiato con impianto elettrico/elettronico in grado di fornire una serie di dati di servizio che, una volta implementato da parte di VUS, il sistema di radio localizzazione, dovranno essere fruibili per essere trasmessi ad una centrale operativa in tempo reale.
A tal fine si precisa che, per il prelievo delle informazioni e dei dati tecnici necessari, il sistema di riferimento sarà del tipo FMS (Fleet Management System) con opzione di interfaccia con i sistemi e le linee CAN BUS presenti sul veicolo.
Pertanto i veicoli dotati di tale sistema (ovvero di sistemi equivalenti) dovranno riservare una porta di interfaccia per il sistema FMS (di futura applicazione VUS) per la trasmissione di tutti i "dati di servizio" richiesta (Black Box).

ART. 38 - SISTEMA TELEVISIVO A CIRCUITO CHIUSO

Così come previsto dalla norma UNI EN 1501-1, l'attrezzatura deve essere dotata di un sistema televisivo a circuito chiuso che consenta all'autista una chiara visione notturna e diurna della zona di lavoro sul retro del veicolo.
L'impianto video sarà così composto:

- nr. 1 telecamera grandangolo a colori a tenuta stagna e protetta contro gli urti;
- nr. 1 faretto corazzato orientabile per supportare l'inquadratura e la visualizzazione in orari notturni;
- nr. 1 monitor a colori di ultima generazione "LCD" schermo piatto (dimensioni minime 6") con regolazione di contrasto e luminosità oltre che tasto di accensione e spegnimento;
- cavi video opportunamente protetti e schermati per la trasmissione del segnale al monitor.

Il monitor dovrà essere posizionato in zona ergonomicamente idonea all'interno della cabina di guida.
Tale installazione infatti dovrà facilitare quanto più possibile l'immediata visualizzazione da parte dell'autista della zona inquadrata. La posizione del monitor dovrà poter essere regolata tramite degli appositi congegni di regolazione della posizione.

ART. 39 - COMANDI E STRUMENTAZIONI

Tutti i comandi presenti sull'attrezzatura dovranno rispettare i canonici principi di ergonomicità, semplicità di utilizzo e di interpretazione. In particolare i singoli comandi e strumentazioni di controllo devono essere contrassegnati da simboli (pittogrammi unificati CEE) che ne identifichino la funzione in conformità alla UNI EN 1501-1.
L'attrezzatura dovrà essere dotata dei seguenti dispositivi di comando:
a) In cabina di guida:
1) Interruttore generale per la messa sotto tensione dei comandi dell'attrezzatura (configurabile anche con la chiave di accensione del mezzo);

2) Pulsante di inserimento della presa di forza;
3) Pulsante di emergenza per l'interruzione istantanea di tutte le fasi operative delle attrezzature conforme alla norma UNI EN 13850;
4) Selettore per l'abilitazione della pulsantiera di espulsione;
5) Pulsante per l'accensione dei fari rotanti a luce arancio;
6) Pulsante per l'accensione dei fari corazzati a luce bianca;
7) Selettore che identifichi la tipologia di materiale caricato tra una delle n. 4 frazioni indicate di seguito:
a. Carta/cartone;
b. Indifferenziato;
c. Multimateriale;
d. Organico.

b) Nella zona retrocabina (lato sx):

Pulsantiera di espulsione

In apposito contenitore a tenuta stagna dovrà essere alloggiata n° 1 pulsantiera pensile con grado di protezione IP 65 di comando per le operazioni di scarico del cassone contenitore. Essa sarà dotata di illuminazione per utilizzo in orari notturni e provvista dei seguenti comandi:
- espulsione rifiuti;
- rientro paratia di espulsione;
- sollevamento organi di compattazione;
- abbassamento organi di compattazione;
- pulsante di arresto di emergenza conforma alla norma UNI EN 13850;
- pulsante per doppio consenso (azione mantenuta e contemporanea di tutti i comandi ad eccezione dello STOP);

c) Nella zona posteriore (lato dx portellone posteriore):

Comandi di compattazione

1) Selettore per l'impostazione del ciclo di compattazione;
2) Pulsanti/selettori per la movimentazione manuale degli organi di compattazione (ad azione mantenuta art. 3.23.3 della norma UNI EN 292 -1° parte);
3) Pulsante di avvio del ciclo di compattazione (per quelli non ad azione mantenuta);
4) Pulsante di arresto normale del ciclo di compattazione;
5) Pulsante per la "liberazione/salvataggio" (ad azione mantenuta art. 3.23.3 della norma UNI EN 292 - 1° parte) funzionante anche con pulsante STOP premuto;
6) Eventuale interruttore per l'illuminazione della pulsantiera (se non illuminata con l’accensione delle luci del cabinato).
7) Pulsante l'arresto di emergenza (STOP) delle fasi operative dell'attrezzatura (tale pulsante dovrà essere posizionato in posizione di facile raggiungibilità per operatore) conforme alla norma UNI EN 13850.
8) Comando per la movimentazione del dispositivo apri-coperchio per cassonetti.
9) Pulsante per la segnalazione di condizioni di pericolo all'autista in cabina di guida (corredato di segnalazione acustica e visiva continua in cabina);
10) Pulsante per l’attivazione locale del comando temporizzato di abbattimento polveri nel caso di carico manuale e/o trasbordo da veicolo satellite;
11) Spia luminosa indicante la tipologia di frazione di materiale caricato (raccolta differenziata) tra quelle selezionabili dall’autista in cabina di guida.

d) Nella zona posteriore (lato sx portellone posteriore):

1) pulsante per la segnalazione di condizioni di pericolo all'autista in cabina di guida (corredato di segnalazione acustica e visiva continua in cabina);
2) Pulsante l'arresto di emergenza (STOP) delle fasi operative dell'attrezzatura (tale pulsante dovrà essere posizionato in posizione di facile raggiungibilità per operatore) conforme alla norma UNI EN 13850.

e) Nella zona posteriore (lato destro e sinistro):

Comandi Alzavoltacontenitori

Per la movimentazione del dispositivo oleodinamico alza-volta contenitori dovranno essere cablata n. 2 pulsantiere pensili con cavo spiralato.

Le pulsantiere pensili saranno attivate dai n. 2 operatori in contemporanea per il sollevamento del dispositivo per il conferimento del materiale all'interno della bocca di carico.

Tali pulsantiere avranno:
- N.1 comando di salita
- N.1 comando di discesa (interbloccato meccanicamente con quello di salita)
- N.1 pulsante di arresto di emergenza conforme alla norma UNI 13850.

Tali pulsantiere dovranno possedere una connessione multipolare e dovranno poter essere intercambiabili tra di loro.

Le pulsantiere dovranno possedere un grado di protezione elettrica IP 65 o superiore.

Per entrambe le pulsantiere dovrà essere realizzato apposito contenitore di alloggiamento per riporle in maniera stabile e sicura durante la marcia del veicolo.

Art. 40 - STRUMENTAZIONI DI CONTROLLO

L'attrezzatura sarà corredata delle seguenti strumentazioni ottiche di controllo:

a) In cabina di guida:

1) Spia indicante l'avvenuta abilitazione da parte dell'interruttore generale di colore verde;
2) Spia indicante l'avvenuta accensione dei fari rotanti a luce arancio;
3) Spia indicante l'avvenuta accensione dei fari corazzati a luce bianca;
4) Spia indicante il sollevamento anche minimo degli organi di compattazione per la configurazione di "espulsione" (con segnalatore acustico intermittente);
5) Spia indicante l'intasamento del filtro dell'olio idraulico;
6) Spia indicante un livello di olio idraulico insufficiente;
7) Spia indicante l'avvenuto inserimento della presa di forza.
8) Spia indicante il posizionamento in fase operativa del dispositivo volta contenitori;
9) Spia indicante il posizionamento in fase operativa del dispositivo volta sacchi;
10) Spie indicanti separatamente l'impiego delle pedane posteriori da parte degli operatori;
11)Display digitale recante eventuali allarmi, anomalie di funzionamento tra quelli indicati nei paragrafi precedenti (oltre a quelli ritenuti necessari dalla ditta fornitrice).
12)Display riportante il peso dei rifiuti caricati riportante nello specifico:
a. Il peso netto del rifiuto caricato da ogni singolo contenitore (con memorizzazione fino a 3.000 dati su propria memoria fissa);
b. Il peso del rifiuto totale presente nel cassone rifiuti;
c. Spia indicante il superamento della M.T.T. consentita per il veicolo (incluso il 5 % previsto di legge).

b) Nella zona laterale sinistra retrocabina:

1) Termometro olio idraulico di tipo analogico con rubinetto di esclusione;
2) Manometro/i indicante/i la/e pressione/i del/degli impianti facenti capo ad una o più pompe oleodinamiche con rubinetto di esclusione.

Oltre a quanto sopra, deve essere previsto un avvisatore acustico da esterno che entri in funzione durante il movimento del portellone posteriore e della paratia di espulsione.

ART. 41 - VERNICIATURA

La verniciatura della cabina e dell'attrezzatura fornita, compresi gli accessori, dovrà essere effettuata nel colore BIANCO standard.

Il ciclo di verniciatura dell'attrezzatura dovrà essere effettuato seguendo le seguenti principali indicazioni:

a) sgrassaggio di tutte le lamiere mediante sabbiatura, in maniera tale da aumentare il grado di adesività della vernice stessa;

b) controllo dell'esito della fase di sabbiatura con ripristino, a mezzo stuccatura, di eventuali irregolarità presenti sulle superfici;

c) applicazione di nr. 1 strato di antiruggine di tipo epossidico in ambiente controllato;

d) applicazione di nr. 2 strati integrali di vernice epossidica in ambiente controllato con relativa essiccazione a temperatura controllata atta a fissare in maniera idonea la vernice sull'allestimento;

e) applicazione e fissaggio a temperatura controllata di n. 2 strato di "trasparente" di prima qualità atto a proteggere in maniera più duratura ed opportuna gli strati di vernice applicati.

Lo spessore totale della verniciatura dovrà avere uno spessore totale di almeno 120 µm

La verniciatura dell'attrezzatura dovrà essere eseguita nel colore BIANCO standard come cabina e la tramoggia di colore Verde RAL 6017

ART. 42 - ACCESSORI A CORREDO

L'attrezzatura deve essere munita delle seguenti dotazioni di corredo:

a) scheda sintetica d'uso da custodire in cabina di guida; la scheda dovrà essere realizzata su carta di formato UNI A4, stampata su ambo i lati, plastificata e di ottima qualità; il testo dovrà riportare, sinteticamente ma in modo efficace, le norme per il corretto uso dell'attrezzatura;

b) targa recante i riferimenti all'anno di costruzione, alla matricola del costruttore, ecc., realizzata in lamiera di alluminio od in acciaio inox con testo inciso e verniciato di colore nero, applicata con rivetti (almeno n. 4 ai vertici) in posizione di facile consultazione;

c) targhette realizzate in lamiera di alluminio od in acciaio inox con testo inciso e verniciato di colore nero applicate con rivetti in corrispondenza delle ruote, riportanti le pressioni di gonfiaggio dei pneumatici in bar;

d) targa indicante le principali caratteristiche del circuito oleodinamico da applicare sul lato destro dell'attrezzatura realizzata in lamiera di alluminio od in acciaio inox con testo inciso e verniciato di colore nero ed applicata con rivetti (almeno n. 4 ai vertici);

e) idoneo kit di attrezzi (contenenti anche gli attrezzi forniti in dotazione dalla casa costruttrice del cabinato) per interventi in emergenza contenuto in apposito contenitore portatile in plastica o metallo da consegnare contestualmente all'attrezzatura;

f) contrassegni di indicazione dei limiti di velocità in ottemperanza all'art. 142 del Codice della Strada applicati nella parte posteriore del veicolo;

g) pannelli retroriflettenti e fluorescenti di cui al D.M. (Trasporti) n° 388/88 applicati nella parte posteriore del veicolo;

h) alloggiamento cunei fermo ruota per stazionamento veicolo;

i) attacchi per alloggiamento scopa e pala in dotazione ad operatori VUS;

j) barre paraincastro laterali (qualora non previste di serie dall'autotelaio);

k) specchio frontale orientato verso il basso per la visualizzazione dell’area antistante la cabina di guida da parte del conducente;
l) realizzazione di parafanghi posteriori di adeguata consistenza;
m) applicazione di paraschizzi in gomma per parafanghi anteriori e posteriori;
n) gruppi ottici posteriori opportunamente protetti con griglie metalliche e con contenitori/involucri di adeguata consistenza e robustezza.

ART. 43 - DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE A PARTE A CORREDO DELLA FORNITURA

A bordo di ogni veicolo deve essere presente un manuale di uso e manutenzione in lingua italiana (per autotelaio e attrezzatura).
Il "Manuale d'uso e manutenzione" dell’attrezzatura deve comprendere la sezione "Norme di riparazione", ad uso del personale addetto alle manutenzioni, con la descrizione completa di tutte le operazioni per lo smontaggio dei vari organi, il loro controllo, la pulizia, la riparazione, la sostituzione, la lubrificazione ed il rimontaggio. Dovranno essere altresì indicate le attrezzature occorrenti all'esecuzione di tutte le operazioni di riparazione e manutenzione in sicurezza. Dovranno essere inseriti gli schemi grafici degli impianti eventualmente presenti (elettrico, elettronico, oleodinamico, pneumatico, idrico, di ingrassaggio).

ART. 44 - PREVENZIONI ANTINFORTUNISTICHE E PRESCRIZIONI PER L'IGIENE DEL LAVORO

A) PRINCIPALI DISPOSITIVI DI SICUREZZA RICHIESTI

L'attrezzatura dovrà essere dotata di dispositivi di sicurezza atti ad evitare i seguenti inconvenienti:
a) marcia del veicolo con presa di forza inserita (con l’esclusione di eventuali veicoli che prevedono espressamente da fascicolo tecnico – Direttiva 42/2006/CE - il funzionamento del compattatore durante la marcia);
b) marcia del veicolo con limitazione della velocità secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 1501-1 di ultima emanazione con almeno 1 operatore in pedana;
c) avviamento inatteso di qualsiasi attuatore presente sull’attrezzatura;
d) discesa di qualsivoglia dispositivo oleodinamico dell'attrezzatura per effetto gravitazionale;
e) discesa gruppo di compattazione con paratia di espulsione in posizione di completa fuoriuscita (interferenza con portellone);
f) Funzionamento dispositivo di espulsione e/o compattazione con portello/i laterale/i di ispezione e/o lavaggio retro paratia aperti.
g) Funzionamento dei cicli automatici di compattazione con soglia di carico (spondina posteriore) inferiore a 1.400 mm;
h) Funzionamento del dispositivo alzavoltacassonetti e alzavoltabidoni senza attivazione congiunta e mantenuta da parte dei due operatori tramite le due pulsantiere pensili.
i) Funzionamento del sistema voltantenitori con ripari laterali non in posizione di protezione (qualora da fascicolo tecnico siano previsti amovibili);
j) Funzionamento del sistema di compattazione con almeno una delle due pedane posteriori impegnate da operatore;
k) Funzionamento del sistema voltacontenitori con almeno una delle due pedane posteriori impegnate da un operatore;

l) Inibizioni previste inserite nel “fascicolo tecnico” di cui al DPR 459/96 e s.m.i, da parte del costruttore a seguito della valutazione complessiva dei rischi eseguita in fase progettuale sul macchinario in tutte le condizioni operative prevedibili.
m) Inibizioni e presidi antinfortunistici previsti da norma UNI EN 1501 di ultima emanazione all’atto dell’immatricolazione del veicolo da parte del Gruppo di lavoro CENT TC 183 /WG 2.

B) – NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Nel presente paragrafo vengono indicate tutte le prescrizioni riguardanti le norme di riferimento ed i requisiti per quanto riguarda le prevenzioni antinfortunistiche, l’igiene del lavoro e l’impatto ambientale.

Tutto quanto espressamente indicato nella presente Specifica Tecnica, dal punto di vista costruttivo, funzionale ed antinfortunistico, ancorché incompleto in qualche dettaglio, non esime il fornitore a prendere tutti gli ulteriori accorgimenti atti a rendere la fornitura nel suo complesso ed in ogni particolare, **sicura** sotto tutti gli aspetti.

Per quanto riguarda la conformità alle normative, il fornitore è obbligato a prendere tutti i provvedimenti necessari a rendere la fornitura nel suo complesso ed in ogni dettaglio conforme alle normative vigenti. Pertanto l’elenco delle norme, riportato nella presente scheda, è da ritenersi soltanto indicativo per le principali strutture, opere e finiture; tale elenco, ancorché incompleto in qualche dettaglio, infatti non esime il fornitore dal prendere tutti gli ulteriori accorgimenti atti a rendere la conformità della fornitura, nel suo complesso ed in ogni particolare, completa a tutta la normativa vigente, sia dal punto di vista formale che sostanziale, anche nei confronti di tutte le altre leggi, norme, istruzioni vigenti in materia antinfortunistica.

norme nazionali:
- D.P.R. 459/96 E S.m.i.
- DLgs 81/08.

nelle **DIRETTIVE COMUNITARIE**:
- Direttiva Macchine 89/392/CEE - 91/368/CEE - 93/44/CEE - 93/68/CEE - 98/37/CEE – **42/2006/CE e s.m.i.**
- UNI EN ISO 12100-1
- UNI EN ISO 12100-2
- UNI EN ISO 13857-1
- UNI EN ISO 7731
- UNI EN ISO 4413
- 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica).

nelle **NORME ARMONIZZATE**:
1) UNI EN 292 - 1° parte - SICUREZZA DEL MACCHINARIO – CONCETTI FONDAMENTALI, PRINCIPI GENERALI DI PROGETTAZIONE, TERMINOLOGIA, METODOLOGIA DI BASE,
2) UNI EN 292 - 2° parte - SICUREZZA DEL MACCHINARIO – CONCETTI FONDAMENTALI, PRINCIPI GENERALI DI PROGETTAZIONE, SPECIFICHE E PRINCIPI TECNICI,
3) UNI EN 294 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - DISTANZE DI SICUREZZA PER IMPEDIRE IL RAGGIUNGIMENTO DI ZONE PERICOLOSE CON GLI ARTI SUPERIORI,
4) UNI EN 414 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - REGOLE PER LA STESURA E LA REDAZIONE DI NORME DI SICUREZZA,
5) UNI EN 457 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - SEGNALI ACUSTICI DI PERICOLO - REQUISITI GENERALI - PROGETTAZIONE E PROVE,

6) UNI EN 349 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - SPAZI MINIMI PER EVITARE LO SCHIACCIAMENTO DI PARTI DEL CORPO,
7) UNI EN 13850 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - DISPOSITIVI DI ARRESTO DI EMERGENZA - ASPETTI FUNZIONALI - PRINCIPI DI PROGETTAZIONE,
8) CEI EN 60204 - 1 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO – EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DELLE MACCHINE , PARTE 1° - REGOLE GENERALI,
9) EN 982 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - REQUISITI DI SICUREZZA PER SISTEMI E COMPONENTI IDRAULICI.
10) UNI EN 1501 – 1 – REQUISITI DI PROGETTAZIONE DI ATTREZZATURE A CARICAMENTO LATERALE MONOPERATORE PER RACCOLTA RIFIUTI
11) UNI EN 1501 – 5 – REQUISITI DI PROGETTAZIONE DI DISPOSITIVI DI SOLLEVAMENTO CONTENITORI PER ATTREZZATURE DI COMPATTAZIONE PER RACCOLTA RIFIUTI
In particolare:
parti in movimento
Tutte le parti in movimento devono essere protette con dispositivi atti a tutelare l'incolumità del personale aziendale e dei terzi (con particolare riferimento per le zone di possibili fenomeni di cesoiamento e/o schiacciamento).
I punti di regolazione, di lubrificazione e di manutenzione devono essere situati fuori dalle zone pericolose collocandoli in posizioni ergonomicamente idonee.
Gli interventi di regolazione, di manutenzione e di riparazione, devono poter essere eseguiti sulla macchina ferma o comunque poter essere seguiti senza rischi.
rumorosità
I valori minimi di rumorosità di tutta l'attrezzatura, nelle fasi di funzionamento, dovranno risultare quanto più bassi possibili e tali da limitare al massimo l'inquinamento acustico prodotto durante lo svolgimento del servizio di "Raccolta e trasporto RSU" e comunque nel rispetto delle normative vigenti.
Dovrà essere apposta la targhetta metallica indicante il livello di potenza sonora emessa in conformità del D.Lgs 262/02.
I valori dei livelli di rumorosità all'interno della cabina di guida in qualsiasi condizione di funzionamento delle attrezzature dovranno essere **tassativamente e rigorosamente** inferiori ad **80 dB(A)**.
colori e segnali di sicurezza
Devono essere applicate le disposizioni concernenti i colori ed i segnali di sicurezza: in particolare.
CEI EN 60204 - 1 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - EQUIPAGGIAMENTO
ELETTRICO DELLE MACCHINE , PARTE 1° - REGOLE GENERALI
Targhette monitrici e cartelli di sicurezza:
Dovranno essere applicate apposite targhette monitrici riportanti i relativi pittogrammi unificati relativi ai **rischi specifici** presenti nella zona ove tali targhette vengono applicate.
Anche per dette targhette dovranno essere rispettati i colori di sicurezza in virtù delle normative vigenti.
cartelli di sicurezza
Sull'attrezzatura dovranno essere applicati i cartelli di sicurezza realizzati in pellicola tipo 3M scotchal plus serie 365e0-10 o equivalente, serigrafati con inchiostri 3M serie 6600 o
Cartelli di Sicurezza scritta bianca su fondo rosso, segnale di divieto rosso su fondo bianco – Dimensioni 350 x 125 mm

RIMOZIONE TEMPORANEA DELLE PROTEZIONI
Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza delle macchine NON devono essere rimossi se non per necessità di lavoro ed adottando immediatamente misure per indurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva sotto la sorveglianza dei superiori diretti

DIVIETO DI OPERAZIONI DI RIPARAZIONE SU ORGANI IN MOVIMENTO
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o di registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto si dovranno adottate le cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore stabilite dal rispetto Capo Reparto preposto

E' SEVEREMENTE VIETATO INTERVENIRE CON LE MANI NELLA TRAMOGGIA DI CARICO CON PALA CARICATRICE IN FUNZIONE

Sostanze pericolose
Il fornitore dovrà dichiarare espressamente che il veicolo fornito non è stato progettato e costruito prevedendo l'impiego di materiali potenzialmente tossici, nocivi e/o comunque dannosi per la salute umana e per l'ambiente in conformità delle vigenti normative in materia.
Comandi
Le pulsantiere di comando dovranno essere realizzate utilizzando simbologia e pittogrammi previsti dalla normativa UNI EN 1501 – 1 di ultima emanazione.
Per tutte le dotazioni del veicolo per la circolazione su strada, valgono le prescrizioni del codice della strada, le Circolari e Decreti del Ministero dei Trasporti.
Vibrazioni
Il sedile di guida ed in generale il veicolo prodotto e fornito dovrà rispondere integralmente alle normative vigenti in merito ai valori limite imposti per la esposizione degli operatori vibrazioni generate all'interno della cabina di guida, relativamente a:
- vibrazioni trasmesse a corpo intero;
- vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

In particolare dovrà essere rispettato quanto indicato nel D.Lgs 187/2005 così come integrato dal D. Lgs 81/08 tenendo presente un valore di esposizione di riferimento dell'operatore pari ad 8 ore giornaliere.

Contenimento degli sforzi biomeccanici dell'autista ed Ergonomia operativa
Al fine di contenere le sollecitazioni del collo dell'autista l'impresa concorrente dovrà adoperarsi per trovare un'adeguata posizione del monitor e dei sistemi di visualizzazione della consolle tale da ***minimizzare la rotazione angolare del collo dell'autista nel corso dell'esercizio del servizio di raccolta.***
Indicazioni per la progettazione del macchinario
Per le prescrizioni relative ai materiali metallici da costruzione è da utilizzare la norma UNI EN 10025 del 1992;
Per quanto riguarda i calcoli strutturali e dei meccanismi e le norme da utilizzare sono le seguenti:
CNR - UNI 10011 Costruzioni di acciaio: Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione il collaudo e la manutenzione;
CNR - UNI 10029 Costruzioni in acciaio ad elevata resistenza: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione;
CNR – UNI 10022 Profili formati a freddo: istruzioni per l'impiego nelle costruzioni
CNR – UNI 10024 Analisi di strutture mediante elaboratore: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo.
Infine per i materiali non pertinenti alle normative UNI 10011 e UNI 10029, per le verifiche di resistenza statiche ed a fatica si può utilizzare:
UNI 7670 Meccanismi per apparecchi di sollevamento: Istruzioni per il calcolo.
Per quanto attiene l'organizzazione, la gestione e l'esecuzione delle attività di costruzione, montaggio, test, spedizione e assistenza sono da prendere in considerazione le norme sui sistemi di qualità:
- UNI EN ISO 9000- 1 Norme per la gestione per la qualità e di assicurazione della qualità;
- UNI EN ISO 9001 Modello per l'assicurazione della qualità nella progettazione;
- UNI EN ISO 9002 Modello per l'assicurazione della qualità nella fabbricazione, installazione ed assistenza;
- UNI EN ISO 9004-1 Gestione per la qualità ed elementi del sistema qualità

Responsabilità dell'impresa fornitrice
Ai sensi del D.P.R. n° 224 del 24.05.1988, la società aggiudicataria della fornitura è consapevole che la VUS viene manlevata da ogni responsabilità civile e penale derivante da rischi e danneggiamenti dovuti a difetti di fabbricazione e/o di conformità normativa di ogni singolo mezzo prodotto e fornito dalla società risultata aggiudicataria dell'appalto. Tale esclusione di responsabilità viene peraltro estesa anche a danneggiamenti/infortuni derivanti da errata o carente formazione e/o informazione prevista nella presente specifica Tecnica.

Verifica della conformità e sicurezza dei veicoli in fornitura
Si precisa che, a seguito di aggiudicazione dell'appalto, la Committenza (ovverosia VUS) si riserva di verificare tramite ente certificatore terzo da lei scelto, la rispondenza dei veicoli offerti dall'aggiudicatario ai requisiti di conformità e sicurezza di cui al presente Capitolato ed a quelli dichiarati dall'aggiudicatario in sede di gara. ***Le spese della predetta certificazione saranno a cura dell'aggiudicatario.*** Si precisa che qualunque difformità riscontrata sarà oggetto di esame da parte della VUS per eventuali applicazioni di penali.
Si comunica, altresì, qualora le difformità riscontrate siano ritenute sanabili dalla VUS, le eventuali modifiche ai veicoli in fornitura che si renderanno necessarie al fine di eliminare dette difformità saranno a completo carico dell'aggiudicatario.

ART. 45 - CORSI DI ADDESTRAMENTO

L'impresa aggiudicataria dovrà sostenere a proprie spese un corso di addestramento sull'uso e la manutenzione dei veicoli al personale VUS presso gli stabilimenti VUS luogo di consegna della fornitura.

In particolare dovrà essere garantito un corso teorico e pratico riservato agli autisti/preposti di minimo due ore.

L'impresa aggiudicataria dovrà far pervenire al RUP il materiale didattico ed il riepilogo delle tematiche operative e di sicurezza affrontate nel corso.

Ai partecipanti ai corsi dovrà essere distribuito materiale didattico inerente i vari argomenti trattati.

I corsi tenuti dalla ditta aggiudicataria dovranno comprendere le informazioni e le istruzioni d'uso della macchina, con particolare attenzione in merito alla sicurezza, alle condizioni d'impiego e alle situazioni anomale prevedibili.

Tutte le informazioni date ai lavoratori dovranno risultare chiare e comprensibili Il personale formatore designato dalla impresa aggiudicataria dovrà avere la necessaria competenza e comprovata professionalità per eseguire la formazione richiesta. Egli dovrà avere cura di registrare su apposito foglio firma i dipendenti che parteciperanno alle sessioni formative e dovrà consegnare copia di tali fogli firma debitamente controfirmati alla al Servizio Prevenzione e Protezione della VUS.

ART. 46 – GARANZIA

La fornitura del veicolo deve essere corredata di un servizio di Garanzia comprendente interventi di riparazione e di ripristino delle condizioni originali di funzionamento **dell'intero veicolo fornito (autocabinato ed allestimento) per un periodo di 24 mesi.**

Il periodo di garanzia decorrerà dal momento del Collaudo del veicolo fornito con esito positivo.

Il servizio di assistenza in garanzia sarà svolto e seguito da centri di assistenza (un concessionario e, possibilmente, una o più ditte autorizzate dal costruttore dei telai per la manutenzione dei telai stessi ed un concessionario per la manutenzione delle attrezzature).

Gli interventi in garanzia dovranno essere svolti, qualora possibile, in loco ed iniziare entro 2 (due) giorni lavorativi successivi alla segnalazione dell'inconveniente che verrà comunicata al fornitore a mezzo fax. L'intervento di riparazione in garanzia dovrà essere portato a termine nel minor tempo possibile, svolto con continuità e senza procedere a interruzioni o sospensioni. Nel caso in cui, in fase di esercizio, dopo l'immissione in servizio della fornitura, si rendessero necessarie, per assicurarne il corretto funzionamento, modifiche strutturali o funzionali, la garanzia dovrà intendersi rinnovata per un periodo equivalente a quello offerto e decorrerà dal momento in cui tali modifiche saranno collaudate ed accettate da VUS; ciò relativamente alle parti modificate ed a quelle ad esse strettamente connesse o con queste interagenti.

Clausola di salvaguardia circa "Mortalità infantile macchinario"

In ordine a criteri consolidati di ingegneria di manutenzione, si fa presente che la stazione appaltante in presenza di un numero pari o superiore a 4 guasti bloccanti che determinino un fermo di uno o più macchinari di almeno 7 gg. solari ognuno, anche se di natura diversa tra di loro nel primo anno di vita tecnica del mezzo, avrà facoltà di restituire il/i macchinario/i alla impresa fornitrice che sarà tenuta a reintegrarlo/i con altrettante unità nuove di fabbrica fatta salva la richiesta da parte della stazione appaltante dei maggiori danni causati dalla indisponibilità dei macchinari stessi.

ART. 47 - DOCUMENTAZIONE A CORREDO (in lingua italiana**)**

1 manuale d'uso e manutenzione (autotelaio e attrezzatura)
2 catalogo ricambi (autotelaio e attrezzatura)
3 tempario delle lavorazioni (autotelaio e attrezzatura)
4 copie dei certificati di conformità al tipo omologato o dei certificati di approvazione
5 dichiarazione di conformità delle attrezzature alla direttiva macchine
6 copia mod DGM 405 veicolo allestito (ove esistente)
7 serie schemi degli impianti oleodinamici, elettrici e pneumatici delle attrezzature sia su carta che su supporto magnetico (formato CAD)